E18 7/1.

Библіотека
Императорскаго
Русскаго Географическаго
Общества
Шкаф. 18
Полка 7 № 1

714
Географическое Общество

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО

УПРАВЛЕНІЯ

Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

62 1-

Часть LXII, отдѣленіе I.

I-4

8 18
7- 1

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.
Военная Типографія (въ зданіи Главнаго Штаба).
1906

Библиотека Императорскаго Русскаго Географическаго Общества
Отдѣл. Шкаф.
Полка

ЗАПИСКИ

ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО УПРАВЛЕНІЯ

Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

Часть LXII, отдѣленіе I.

ПО

ВЫСОЧАЙШЕМУ

ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА

ПОВЕЛѢНІЮ

ИЗДАЛЪ

НАЧАЛЬНИКЪ ЭТОГО УПРАВЛЕНІЯ

Генералъ-Лейтенантъ *Артамоновъ.*

Т 9995

Библіотека Императорскаго Русскаго Географическаго Общества
Запр. 2 Инвент. 4
Полка № 7

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Военная Типографія (въ зданіи Главнаго Штаба).
1906.

Печатано по распоряженію Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Управленія Генеральнаго Штаба.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Отчетъ о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ, произведенныхъ чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1903 году.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба.

Стр.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства 1
Съемка С.-Петербургской губерніи и Финляндіи 3
Съемка сѣверо-западнаго пограничнаго пространства 5
Съемка Гродненской губерніи . . . . . —
Съемка юго-западнаго пограничнаго пространства 6
Съемка желѣзныхъ дорогъ . . . . . —
Нивеллировка по желѣзнымъ дорогамъ . . . . . —
Работы по опредѣленію силы тяжести 7
Работы, производимыя на средства Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. —
Работы по повѣркѣ Русско-Австрійской границы по рѣкѣ Збручу . . . . . —

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя Окружными Военно-Топографическими Отдѣлами.

Кавказскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 8
Туркестанскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 12
Работы Ташкентской Обсерваторіи 15
Работы Чарджуйской Астрономической станціи 16
Сибирскій Военно-Топографическій Отдѣлъ . . . . . —
Приамурскій Военно-Топографическій Отдѣлъ 19

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Отчетъ по Геодезическому Отдѣленію Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба . 21

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

Отчетъ о работахъ Картографическаго заведенія Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба за 1903 годъ 23
I. По чертежной и редакціямъ картъ . . . . . —
II. » наклейной и переплетной 29
III. » гравировальной . . . . . —
IV. » литографіи и печатной 32
V. » фотографіи 34
VI. » гальванопластикѣ 35
VII. » Военно-Топографическому Складу . . . . . —

Стр.

VIII. По канцеляріи 36
IX. Инвентарное имущество картографическаго заведенія 38

Отчетъ по Военно-Топографическому училищу 39
Отчетъ о занятіяхъ строевыхъ офицеровъ, прикомандированныхъ къ Военно-Топографич. училищу. 41
Личный составъ Корпуса Военныхъ Топографовъ 43
Личный составъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба 44
Сводъ свѣдѣній о ходѣ топографическихъ работъ въ различныхъ частяхъ Имперіи въ 1903 г. . 46

Извлеченіе изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Кавказскаго военнаго округа за 1903 годъ 47
I. Геодезическія работы на Кавказѣ и въ Крыму . . . . . —
II. Топографическія работы на Кавказѣ и въ Крыму 52
III. Отдѣльныя командировки 71
Извлеченіе изъ отчета объ астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работахъ Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла въ 1903 году 74
I. Астрономо-географическія работы . . . . . —
Окончательные результаты опредѣленія временъ качаній маятниковъ Штернека (въ звѣздныхъ секундахъ) 84
II. Геодезическія работы 86
III. Топографическія работы 94
Балхашская экспедиція 111
IV. Работы Чарджуйской станціи 125
V. Работы Ташкентской астрономической и физической обсерваторіи 126
Извлеченіе изъ отчета о работахъ, произведенныхъ чинами Военно-Топографическаго Отдѣла Сибирскаго военнаго округа въ 1903 году 131
I. Топографическія работы, исполненныя для нуждъ округа . . . . . —
Топографическое описаніе къ съемкѣ чиновъ 1-го съемочнаго отдѣленія въ 1903 г. . 135
Топографическое описаніе къ съемкѣ чиновъ 2-го съемочнаго отдѣленія въ 1903 г. . 142
II. Астрономическія и топографическія работы, исполненныя въ золотоносныхъ раіонахъ для нуждъ горнаго вѣдомства въ 1903 году 156
1) Топографическое описаніе мѣстности въ верхнемъ теченіи рѣкъ Амыла и Систикема въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ 163
2) Топографическое описаніе мѣстности въ верховьяхъ рѣки Копи и Амыла въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ 176
3) Топографическое описаніе мѣстности съ бассейномъ рѣкъ: Балгаштыка, Айдарака Тунгуджула, Сыи и др., впадающихъ въ рѣку Бѣлый Іюсъ 180
4) Топографическое описаніе мѣстности въ бассейнахъ рѣкъ: Изикіюля, Чернаго и Бѣлаго Іюса и р. Черной, а также маршрута по р.р. Бѣлому Іюсу и Черному . . . 184
5) Топографическое описаніе мѣстности въ бассейнѣ р. Туима и по р. Бѣлому Іюсу . 190
6) Топографическое описаніе участка съемки по р.р. Чебижеку, Джеби, Сисиму и Ко . 195
7) Топографическое описаніе работъ въ бассѣйнѣ р. Шинды и ея первыхъ притоковъ . 201
8) Топографическое описаніе маршрутной съемки по р. Енисею, его притоку Абакану и по притоку Абакана Уйбату 206
9) Топографическое описаніе къ маршрутной съемкѣ по рѣкѣ Большому Патому въ Ленскомъ золотоносномъ раіонѣ 209
10) Топографическое описаніе къ съемкѣ Олекминскаго участка Ленскаго золотоноснаго раіона 212

ОТЧЕТЪ

о геодезическихъ, астрономическихъ, топографическихъ и картографическихъ работахъ,

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ ЧИНАМИ КОРПУСА ВОЕННЫХЪ ТОПОГРАФОВЪ

въ 1903 году.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

ГЛАВА I.

Работы, произведенныя подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба.

Тріангуляція западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ тріангуляціи генералъ-лейтенантъ *Коверскій*).

Личный составъ тріангуляціи: начальникъ тріангуляціи, его помощникъ, 22 производителя работъ, 1 вычислитель и секретарь.

Въ отчетномъ году въ трехъ раіонахъ были произведены слѣдующія работы:

1. Первоклассная тріангуляція въ Острожскомъ, Ровенскомъ, Заславльскомъ, Новоградъ-Волынскомъ, Житомірскомъ и Овручскомъ уѣздахъ Волынской губерніи производилась для завершенія первокласснаго ряда между тригонометрическими пунктами генерала Теннера, Матвѣевцы и Бѣлозерка, и пунктами тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства 1898 года, Корытище и Игнатполь. Восточная половина этого раіона преимущественно покрыта болотами и лѣсами, западная же болѣе открытая и сухая. Почва—песокъ и глина. Шоссейныхъ дорогъ мало; грунтовыя же въ западной части хороши, въ восточной—большею частію неисправны. Двумя производителями работъ построено 6 новыхъ и укрѣпленъ 1 старый сигналъ. Наблюденія произведены на 10 пунктахъ, но первоклассные пункты не могли быть вычислены, въ виду того что наблюденія не могли быть закончены на всѣхъ выстроенныхъ въ 1902—1903 г. г. знакахъ по причинѣ крайне неблагопріятной погоды во второй половинѣ лѣта.

2. Второклассная и третьеклассная тріангуляція и нивеллиръ-теодолитныя работы производились въ сѣверномъ раіонѣ, обнимающемъ части уѣздовъ Ошмянскаго—Виленской губерніи, Минскаго, Новогрудскаго и Слуцкаго—Минской губерніи. Большая часть этого раіона покрыта сплошными болотами: между Нѣманомъ и устьемъ р. Уши извѣстное „Волчье болото", по правому берегу Нѣмана болотистая равнина, непроходимая даже лѣтомъ и покрытая еловымъ, сосновымъ и частью березовымъ лѣсомъ. Въ болѣе приподнятыхъ мѣстахъ сплошной лѣсъ. Грунтовыя дороги крайне затруднительны для движенія: частыя промоины и ухабы, плохіе мосты, встрѣчаются гати длиною до 3-хъ верстъ; вдоль почти безлѣснаго лѣваго берега Нѣмана дороги усѣяны мелкимъ камнемъ, а у г. Новогрудка, расположеннаго на относительно высокой мѣстности,—крутые спуски и подъемы. Почва глинистая; въ низменныхъ, пресыщенныхъ водою мѣстахъ — торфъ; а въ болѣе приподнятыхъ и сухихъ—песокъ.

Семь производителей работъ построили 23 сигнала, высотою 13—22 саженъ, 5 двойныхъ пирамидъ, высотою 4—8 саженъ, и 119 ординарныхъ пирамидъ, высотою 3—7 саженъ; укрѣпили 2 сигнала и 3 ординарныя пирамиды и заложили 217 центровъ. Наблюденія производились на 163 знакахъ; опредѣлено 166 тригонометрическихъ пунктовъ, въ томъ числѣ 40 только засѣчками. Нивеллиръ-теодолитными работами опредѣлено 100 закладныхъ точекъ, при чемъ пройдено 406 верстъ и установленъ 821 штативъ. Всего обезпеченъ опорными пунктами 81 планшетъ.

Въ Сѣверномъ раіонѣ въ отчетномъ году найдены центры въ пунктахъ: а) первоклассной тріангуляціи генерала Теннера—Виднополь, Цюпишки, Шиловичи, Ивье, Амаліенгофъ, Роскоша, Юшковичи и Куковичи; б) тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства—Миратичи, Сельцо, Крутой Берегъ, Зазерье, Бондиловцы, Савичи и Вольна. Тріангуляція этого раіона связана помощью нивеллиръ-теодолитныхъ рядовъ съ марками точной нивеллировки на ст. Погорѣльцы, Замирье и Столбцы.

3. Второклассная и третьеклассная тріангуляція и нивеллиръ-теодолитныя работы производились въ южномъ раіонѣ, обнимающемъ части Пинскаго уѣзда Минской губерніи, Луцкаго и Ровенскаго уѣздовъ Волынской губерніи. Почти вся сѣверная часть раіона покрыта сплошными болотами, которыя прорѣзаны рѣками Припятью, Горынью и Случемъ съ ихъ многочисленными притоками; вдоль береговъ рѣкъ растутъ лоза, камышъ, ольховыя рощи; эти берега нерѣдко теряются въ болотахъ. Южная часть раіона представляетъ по преимуществу лѣсистую равнину со множествомъ рѣчекъ и ручьевъ, а мѣстами непроходимыхъ болотъ. Для постройки знаковъ тріангуляторы пользовались немногими выдающимися высотами, возвышенными плато и водораздѣлами, а въ болотахъ — временемъ половодья, такъ какъ по спадѣ воды многія мѣста оказывались недоступными. Лѣсъ для постройки знаковъ приходилось сплавлять какъ внизъ по теченію, такъ и вверхъ противъ теченія рѣкъ, тянуть волокомъ по болоту и выносить на рукахъ къ мѣсту постройки. Въ южномъ раіонѣ вообще преобладаютъ грунтовыя дороги, съ промоинами, ухабами, плохими мостами и съ примитивными греблями, называемыми накатами, до 3-хъ верстъ длиною; чтобы добраться до утлыхъ паромовъ надо иногда ѣхать по болоту 3—4 версты; въ дождливое время броды доходятъ до аршина глубины. Почва на возвышенныхъ мѣстахъ песчаная, на болѣе низкихъ—глинистая, а на болотахъ — большею частью торфъ.

Тринадцать производителей работъ построили 41 сигналъ, высотою 9—23 саженъ, 2 двойныхъ пирамиды, высотою по 9 саженъ, и 91 ординарную пирамиду, высотою 3—6 саженъ; укрѣпили 6 сигналовъ, 1 двойную и 3 ординарныя пирамиды и заложили 399 центровъ. Наблюденія произведены на 147 знакахъ и 1 мѣстномъ предметѣ; опредѣлено 226 тригонометрическихъ пунктовъ, въ томъ числѣ 93 — только засѣчками. Нивеллиръ-теодолитными работами опредѣлено 337 закладныхъ точекъ, при чемъ пройдено 1412 верстъ и установлено 3022 штатива. Всего обезпечено опорными пунктами 108 планшетовъ.

Въ южномъ раіонѣ въ отчетномъ году найдены центры знаковъ: а) первоклассной тріангуляціи генерала Теннера—Островъ, Столинъ, Городно и Логишинъ; б) первоклассной тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства—Кривица, Варажъ, Езерцы, Воронки и Сошна, и в) второклассной и третьеклассной тріангуляціи западнаго пограничнаго пространства—Отолчицы, Безхлѣбичи, Нобель, Омытъ, Невель, Вулька Бережнянская, Переколье, Карпиловка, Котова и Амелинъ. Тріангуляція этого раіона связана помощью нивеллиръ-теодолитныхъ рядовъ съ марками точной нивеллировки на ст. Высоцкъ, Волчья, Домбровица и Видиборъ.

Всего въ отчетномъ году 20 производителями работъ опредѣлено 829 тригонометрическихъ пунктовъ и обезпечено опорными пунктами 189 планшетовъ.

Съемка С.-Петербургской губерніи и Финляндіи.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ ***Бонсдорфъ***).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 4 производителя геодезическихъ работъ съ 1 помощникомъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 36 съемщиковъ, 4 производителя картографическихъ работъ, 1 вычислитель и секретарь.

1. Геодезическія работы производились въ трехъ раіонахъ. а) Первоклассная тріангуляція производилась въ Лифляндской губерніи отъ бока Арроховъ-Оберпаленъ (западнѣе Юрьева) по меридіану въ направленіи на югъ къ Якобштату. Однимъ производителемъ геодезическихъ работъ съ однимъ помощникомъ построено 5 сигналовъ, 5 двойныхъ и 4 ординарныхъ пирамиды; наблюденія произведены на трехъ пунктахъ. б) Второкассная и третьеклассная тріангуляція и нивеллиръ-теодолитныя работы производились въ Юрьевскомъ и Верроскомъ уѣздахъ Лифляндской губерніи. Два производителя геодезическихъ работъ построили 19 сигналовъ, 12 двойныхъ и 20 ординарныхъ пирамидъ и выставили 11 вѣхъ. Опредѣлено 37 тригонометрическихъ пунктовъ 2-го класса и 31 пунктъ 3-го класса, въ числѣ ихъ 10 мѣстныхъ предметовъ. Нивеллиръ-теодолитными работами опредѣлено 5 закладныхъ точекъ, при чемъ пройдено 19 верстъ и установлено 33 штатива. Всего обезпечено опорными пунктами 10 планшетовъ большого размѣра и 12 малаго размѣра.

Основаніемъ для тригонометрическихъ работъ служилъ бокъ второклассной тріангуляціи 1901 года Савви-Лутвина.

в) Второклассная и третьеклассная тріангуляція производилась въ Финляндіи въ Або-Біернеборгской губерніи близъ г. Біернеборга. Однимъ производителемъ работъ построено 12 сигналовъ, 5 двойныхъ и 3 ординарныхъ пирамиды и выставлено 9 вѣхъ; опредѣлено 19 пунктовъ 2-го класса и 21 пунктъ 3-го класса, въ числѣ ихъ 15 мѣстныхъ предметовъ. Обезпечено опорными пунктами 13 планшетовъ большого размѣра.

Основаніемъ для тригонометрическихъ работъ служили бока Ронка-Виттисъ, Ронка-Леппякоски, Исомяки-Лаакерпяккалліо, Исомяки-Біернеборгъ тріангуляціи 1898 и 1899 г.г.

Всего въ отчетномъ году тремя производителями работъ опредѣлено 113 тригонометрическихъ пунктовъ и обезпечено опорными пунктами 35 планшетовъ.

2. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, производилась въ двухъ раіонахъ:

а) По береговой полосѣ Эстляндской губерніи, къ югу отъ г. Гапсаля, на протяженіи около 45 верстъ, и на островахъ Эзелѣ и Монѣ въ Лифляндской губерніи. Общій характеръ мѣстности въ этомъ раіонѣ равнинный; отдѣльныя возвышенности не поднимаются выше 20 саженъ: онѣ встрѣчаются въ южной части прибрежной полосы, въ сѣверной части острова Мона и въ западной — Эзеля. Равнина представляетъ въ большинствѣ случаевъ мокрый лугъ или выгонъ, покрытый рѣдкимъ и мелкимъ лѣсомъ или кустарникомъ; лѣса встрѣчаются въ сѣверо-западной части острова Эзеля; пашенъ очень мало. Берегъ моря пологъ и извилистъ; круто спускается къ морю сѣверо-восточный берегъ Мона и сѣверный берегъ Эзеля. Въ раіонѣ проложено много хорошихъ дорогъ, которыя содержатся въ порядкѣ и ремонтируются два раза въ годъ, но въ дождливое время онѣ грязны и покрыты выбоинами. Пятью отдѣленіями, въ составѣ пяти начальниковъ и 29 съемщиковъ, снято 3044.5 кв. версты суши съ частью воды между весьма близкими и относительно небольшими островами. Точекъ высотъ опредѣлено 24300.

б) Въ Або-Біернеборгской губерніи съемка производилась въ уѣздахъ Вехма и Ульвила. Въ раіонѣ съемки мѣстность закрытая, богатая лѣсомъ, усѣянная камнемъ; встрѣчаются рѣдко небольшія поля. Рельефъ мелкій; возвышенности не превосходятъ 32 саж. По раіону проходитъ желѣзная дорога; грунтовыя дороги очень хороши. Съемку береговой линіи съ многочисленными островами затрудняли постоянные вѣтры. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 7 съемщиковъ, снято 865.7 кв. верстъ суши съ частью воды между весьма близкими и относительно небольшими островами. Точекъ высотъ опредѣлено 13693.

Въ общемъ, 6 отдѣленій, въ составѣ 6 начальниковъ и 36 съемщиковъ, сняли 3910.2 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 37993.

Одинъ съемщикъ произвелъ рекогносцировку по линіи Финляндской желѣзной дороги, между станціями Бѣлоостровъ и Мустамяки, и по сѣверному берегу Финскаго залива. Рекогносцировка производилась инструментально на фотографическихъ копіяхъ со съемочныхъ брульеновъ въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ. Всего обрекогносцировано 330 кв. верстъ.

3. Картографическія работы заключались: а) въ составленіи 4 новыхъ и исправленіи 7 старыхъ листовъ трехверстной карты Эстляндской и Лифляндской губерній на основаніи позднѣйшихъ съемокъ; б) въ вычерчиваніи съемочныхъ брульеновъ.

Съемка сѣверо-западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Шульгинъ*).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 7 начальниковъ отдѣленій, 40 съемщиковъ, 5 производителей картографическихъ работъ и секретарь.

1. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ, производилась въ Вилькомірскомъ и Новоалександровскомъ уѣздахъ Ковенской губерніи и въ Виленскомъ, Свѣнцянскомъ и Ошмянскомъ уѣздахъ Виленской губерніи, на двухъ отдѣльныхъ участкахъ. Мѣстность обоихъ участковъ имѣетъ характеръ возвышенности съ сложнымъ и разнообразнымъ рельефомъ, прорѣзана глубокими лощинами и долинами и покрыта большимъ числомъ озеръ. Наибольшая высота надъ уровнемъ моря 146 саж. Сплошные лѣса расположены въ трехъ группахъ; небольшими же перелѣсками покрытъ весь участокъ. Населенъ густо; дороги находятся въ плохомъ состояніи. Сѣверный участокъ съ запада на востокъ перерѣзанъ долиною р. Дисны; южный—рѣками Виліею, Лошею и Ошмянкою съ притоками. Семь отдѣленій, въ составѣ семи начальниковъ и 38 съемщиковъ, сняли 3072.5 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 235800, изъ нихъ 47348 занесены въ журналы съемщиковъ.

Два съемщика продолжали рекогносцировку окрестностей крѣпости Либавы.

2. Картографическіе работы заключались: а) въ составленіи оригиналовъ въ полуверстномъ масштабѣ для геліогравюрнаго изданія двухверстной карты; всего вычерчено 1 контурный и $3^1/_2$ горныхъ листа; б) въ вычерчиваніи съемочныхъ брульеновъ.

Съемка Гродненской губерніи.

(Начальникъ съемки генералъ-лейтенантъ *Савицкій*).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 7 начальниковъ отдѣленій, 39 съемщиковъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, производилась на двухъ отдѣльныхъ участкахъ: а) къ сѣверу отъ г. Пинска, въ Слонимскомъ уѣздѣ Гродненской губерніи и въ Пинскомъ, Слуцкомъ и Новогрудскомъ уѣздахъ Минской губерніи; б) къ юго-западу отъ Пинска, въ Пинскомъ уѣздѣ Минской губерніи, и Ковельскомъ, Луцкомъ и Старо-Константиновскомъ уѣздахъ Волынской губерніи. Семь отдѣленій, въ составѣ семи начальниковъ и 39 съемщиковъ, сняли 4015 кв. верстъ.

2. Вычислительныя работы состояли въ вычисленіи проекціи для предполагаемой къ изданію новой трехверстной карты черезъ 10′ по широтѣ и долготѣ. Вычисленія закончены для всего пространства, для котораго была издана старая трехверстная карта.

3. Картографическія работы заключались: а) въ составленіи оригиналовъ въ полутораверстномъ масштабѣ для геліогравюрнаго изданія двухверстной карты; всего вычерчено $3^1/_2$ контурныхъ и $3^1/_2$ горныхъ листа; б) въ вычерчиваніи съемочныхъ брульеновъ.

Съемка юго-западнаго пограничнаго пространства.

(Начальникъ съемки генералъ-маіоръ *Гладышевъ*).

Личный составъ съемки: начальникъ, его помощникъ, 7 начальниковъ отдѣленій, 55 съемщиковъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Топографическая съемка, въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ, производилась въ Калишскомъ, Турекскомъ, Ленчицкомъ, Сѣрадзскомъ, Слупецкомъ, Канинскомъ и Кольскомъ уѣздахъ Калишской губерніи; Нешавскомъ и Влоцлавскомъ уѣздахъ Варшавской губерніи; Липновскомъ уѣздѣ Плоцкой губерніи и Лодзинскомъ уѣздѣ Петроковской губерніи. Мѣстность въ снятомъ раіонѣ въ большинствѣ случаевъ равнинная, контуристая, съ нетруднымъ рельефомъ. Работы были затруднены наводненіемъ по р. Вартѣ и ея притоку Неру. Семь отдѣленій, въ составѣ семи начальниковъ и 55 съемщиковъ, сняли 4849.8 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 216000, въ томъ числѣ 23142 внесены въ журналы съемщиковъ.

2. Картографическія работы заключались: а) въ составленіи оригиналовъ въ полутораверстномъ масштабѣ для геліогравюрнаго изданія двухверстной карты; всего вычерчено $7^2/_3$ контурныхъ и $6^2/_3$ горныхъ листа; б) въ вычерчиваніи съемочныхъ брульеновъ.

Съемка желѣзныхъ дорогъ.

Четыре съемщика сняли и нанесли на старые брульены слѣдующіе вновь построенные участки желѣзнодорожныхъ линій.

На Владикавказской желѣзной дорогѣ: Царицынъ — Куберле; на Екатерининской желѣзной дорогѣ: Первозвановка — Колпаково, Штеровка (Ивановка) — Боково, Пятихатка — Верховцево (Любоміровка), Никитовка — Попасная (часть участка); на Курско-Харьково-Севастопольской желѣзной дорогѣ: Волчанскъ — Купянскъ; на Мелекесской желѣзной дорогѣ: Часовня — Мелекессъ; на Московско-Виндаво-Рыбинской желѣзной дорогѣ: Дно — Новосокольники, Сонково (Савелино) — Красный Холмъ; по Московско-Казанской желѣзной дорогѣ: Нижній Новгородъ — Тимирязево, Кустаревка — Заметчино; по Московско-Курской желѣзной дорогѣ: Паточная (Сергіево) — Пеньково; по Московско-Ярославско-Архангельской желѣзной дорогѣ: Москва — Савелово, Александровъ — Киржачъ, Бѣльково — Тейково, Нерехта — Ермолино; по Рязанско-Владимірской желѣзной дорогѣ: Владиміръ — Курлово — Тума; по Рязанско-Уральской желѣзной дорогѣ: Иноковка (Краснослободскъ) — Инжавино, Ожерелье — Раненбургъ, Проскурово (Конюшки) — Астапово — Данковъ; по Самаро-Златоустовской желѣзной дорогѣ: Кротовка — Сургутъ (Сергіевскъ); по Сызрано-Вяземской желѣзной дорогѣ: Земетчино — Вернадовка; по Харьково-Николаевской желѣзной дорогѣ: Сумы — Бѣлгородъ, Користовка — Пятихатка; по Юго-Восточнымъ желѣзнымъ дорогамъ: Царицынъ — Куберле. Всего снято 2596 верстъ.

Нивеллировка по желѣзнымъ дорогамъ.

Четырьмя производителями нивеллирныхъ работъ исполнена геометрическая нивеллировка вдоль линій желѣзныхъ дорогъ на слѣдующихъ участкахъ: по Екатерининской

желѣзной дорогѣ отъ Маріуполя до Ясиноватой; по Либаво-Роменской желѣзной дорогѣ отъ Минска до Бахмача и обратно; по Риго-Орловской желѣзной дорогѣ отъ Смоленска до Жуковичей; по С.-Петербургско-Варшавской желѣзной дорогѣ отъ Вильны до Ландварова и обратно, отъ Бѣлостока до Лапъ и обратно; по Юго-Западнымъ желѣзнымъ дорогамъ отъ Фастова до Знаменки. Такимъ образомъ двойною нивеллировкой пройдено 504 версты, простою 602 версты; всего пройдено съ нивеллиромъ 1610 верстъ, заложено на станціонныхъ зданіяхъ 96 марокъ.

Работы по опредѣленію силы тяжести.

Однимъ производителемъ астрономическихъ работъ исполнено относительное опредѣленіе силы тяжести въ г. Тифлисѣ по отношенію къ Пулкову, помощью прибора Штернека, на двухъ различныхъ штативахъ. Въ г. Тифлисѣ ряды наблюденій были произведены передъ поѣздкой въ Пулково и послѣ нея.

Работы, производимыя на средства Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ.

Въ отчетномъ году топографическая съемка для надобностей Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ производилась въ трехъ раіонахъ.

а) Въ Донецкомъ каменноугольномъ бассейнѣ 6 съемщиковъ сняли въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ 1428 кв. верстъ, обрекогносцировали 225 кв. верстъ и сняли маршрутомъ вдоль строющейся линіи желѣзной дороги 75 верстъ. Точекъ высотъ опредѣлено приблизительно 14000

б) Въ Уральскомъ рудномъ раіонѣ однимъ съемщикомъ снято, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, 245 кв. верстъ.

в) Въ Грозненскомъ нефтеносномъ раіонѣ Терской Области однимъ съемщикомъ снято въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, 38 кв. верстъ.

Работы по повѣркѣ Русско-Австрійской границы по рѣкѣ Збручу.

Въ отчетномъ году продолжались начатыя въ 1902 году работы смѣшанной Комиссіи по повѣркѣ Русско-Австрійской границы по р. Збручу. Два съемщика сняли въ масштабѣ $\frac{1}{5000}$ (около 60 саж. въ дюймѣ) пограничную полосу, длиною въ 108 верстъ.

ГЛАВА II.

Работы, произведенныя Окружными Военно-Топографическими Отдѣлами.

Кавказскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ *Кульбергъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ, 5 производителей геодезическихъ работъ, 6 начальниковъ отдѣленій, 42 съемщика, 16 производителей картографическихъ и чертежныхъ работъ и секретарь.

1. Геодезическія работы производились въ трехъ раіонахъ.

а) Тріангуляція перваго, второго и третьяго класса производилась въ Черноморской губерніи по главному Кавказскому хребту и его Черноморскому склону отъ вершинъ Фиштъ и Огитенъ на югѣ до вершины Шапсухо на сѣверѣ. Мѣстность эта богата лѣсомъ и имѣетъ рѣдкое населеніе; дорогъ нѣтъ, вслѣдствіе чего условія работъ были тяжелы. Наблюденія затруднялись періодическими сѣверо-восточными вѣтрами и появлявшеюся при ясномъ небѣ мглою.

Однимъ производителемъ работъ опредѣлено 10 пунктовъ перваго и 23 — второго и третьяго класса. Тріангуляція связана: съ первоклассными пунктами Лысая, Шапсухо и Хотынсъ, опредѣленными въ 1863 году, и съ первоклассными пунктами Физіабго и Нагойкошъ тріангуляціи сѣвернаго Кавказа.

б) Второклассная и третьеклассная тріангуляція производилась въ низовьяхъ р. Терека, между устьемъ р. Сунжи и р. Аксаемъ, и къ востоку отъ Кизляра до моря. Мѣстность близъ устьевъ р. Сунжи вообще степная; крупный лѣсъ растетъ по берегамъ р. Терека. Къ востоку отъ Кизляра, къ сѣверу отъ Стараго Терека мѣстность открытая и безводная; къ югу—затопляется разливами р. Новаго Терека и поросла камышомъ; по берегамъ руселъ Терека растетъ лѣсъ.

Двумя производителями работъ построено 5 двойныхъ пирамидъ, высотою до 13 саженъ, 26 ординарныхъ пирамидъ и выставлено 43 вѣхи. Опредѣлено 42 пункта второго класса, 40—третьяго класса, въ томъ числѣ 8 мѣстныхъ предметовъ.

Тріангуляція связана съ пунктами г. Чахтыръ-кортъ, г. Эртинъ-кортъ и г. Карахъ Чеченскаго ряда тріангуляціи сѣвернаго Кавказа.

в) Въ Крыму одинъ тріангуляторъ былъ занятъ отысканіемъ центровъ Новороссійскаго тригонометрическаго измѣренія 1849—1850 г.г., которые предполагалось связать съ первоклассной Крымской тріангуляціей, затѣмъ выборомъ мѣста для повѣрительнаго базиса. Второй тріангуляторъ производилъ второклассную и третьеклассную тріангуляцію въ смежныхъ частяхъ Перекопскаго, Симферопольскаго и Феодосійскаго уѣздовъ и продолжилъ первоклассную сѣть до берега Большого Сиваша; этимъ тріангуляторомъ выставлена 1 двойная пирамида, 15 ординарныхъ пирамидъ и 16 вѣхъ. Наблюденія производились на 27 пунктахъ; опредѣлено 6 пунктовъ перваго класса, 10—второго, и 25—третьяго

класса; въ томъ числѣ 9 мѣстныхъ предметовъ. Обезпечена опорными пунктами площадь въ 1600 кв. верстъ.

2. Топографическія работы производились въ пяти раіонахъ.

а) Въ сѣверной части Сухумскаго и смежной части Сочинскаго округа Черноморской губерніи, между моремъ и гребнемъ главнаго Кавказскаго хребта, по Черноморской прибрежной полосѣ продолжалась топографическая съемка въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ. Раіонъ съемки, за исключеніемъ небольшихъ наносныхъ долинъ при устьяхъ рѣкъ, а также немногихъ горныхъ полянъ, представляетъ гористую и крайне пересѣченную мѣстность, изобилующую рѣками, бѣдную путями сообщенія. Все пространство ниже 6000 фут. покрыто лѣсомъ; почва раіона, по преимуществу глинистая съ большою примѣсью перегноя, въ общемъ плодородна. У берега моря свирѣпствуетъ малярія. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 6 съемщиковъ, снято 2229 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 3273.

б) Въ пограничномъ раіонѣ губерній Кутаисской и Тифлисской продолжалась топографическая съемка въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ, служившая продолженіемъ производившейся въ прежніе годы съемки Кутаисской губерніи. Снятый раіонъ заключаетъ восточную часть Аджарскаго хребта, западную часть Тріалетскаго хребта поднимающихся выше 8000 футовъ и лежащее между ними Боржомское ущелье, по которому протекаетъ р. Кура. Мѣстность заполнена крутыми и скалистыми отрогами этихъ хребтовъ и покрыта лѣсомъ. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 6 съемщиковъ, снято въ 3 мѣсяца 1054 кв. версты; точекъ высотъ опредѣлено 4359. Кромѣ того седьмой съемщикъ окончилъ рекогносцировку верстовой съемки въ Озургетскомъ уѣздѣ на пространствѣ 45 кв. верстъ съ 360 точками высотъ и снялъ въ сѣверной части Батумскаго округа 19 кв. верстъ въ полуверстовомъ масштабѣ съ 760 точками высотъ.

в) Въ Карсскомъ крѣпостномъ раіонѣ, именно въ Александропольскомъ уѣздѣ Эриванской губерніи и въ Карсскомъ и Кагызманскомъ округахъ Карсской области, продолжалась съемка въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ. Съемочный раіонъ въ Карсской области составляетъ часть Армянскаго плоскогорья, возвышающагося въ среднемъ около 6500 футовъ надъ уровнемъ моря и представляющаго открытую безлѣсную мѣстность съ горами крупнаго округленнаго рельефа. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 8 съемщиковъ, въ числѣ которыхъ были 6 чиновъ межевого отдѣла канцеляріи Главноначальствующаго на Кавказѣ по военно-народному Управленію, снято 720.5 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 10402.

Кромѣ того, однимъ съемщикомъ нанесена на старые съемочные листы Эриванская желѣзная дорога на протяженіи 100 вер. и обрекогносцировано въ Саганлугскомъ хребтѣ 100 кв. верстъ прежней верстовой съемки.

г) Въ дельтѣ р. Терека продолжалась съемка въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ. Весною работало 6 съемщиковъ, которые закончили съемку западной части дельты, начатую въ 1902 году, обнимающую русло р. Чебутлы, а также устья р.р. Прорвы, Средней и Таловки. Осенью работы производились 21 съемщикомъ къ востоку отъ г. Кизляра, въ раіонѣ проходящемъ полосою въ 30 верстъ ширины съ сѣвера на югъ отъ Каспійскаго моря по Кизлярскому отдѣлу и по сѣверной половинѣ Хасавъ-Юртовскаго округа. Этотъ

раіонъ представляетъ часть обширной наносной равнины, перерѣзанной Старымъ Терекомъ и Кордонкой (руслами р. Терека) и примыкающей на сѣверѣ и востокѣ къ морю. Равнина покрыта разливами рѣки, обширною сѣтью оросительныхъ канавъ и старыхъ руселъ рѣки, поросла высокимъ камышемъ; лѣса встрѣчаются по берегамъ рѣкъ. Въ этомъ раіонѣ три отдѣленія, въ составѣ трехъ начальниковъ и, въ общей сложности, 22 съемщиковъ, сняли 2308.6 кв. верстъ, точекъ высотъ опредѣлено 17834.

д) Въ Таврической губерніи продолжалась съемка въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ въ Перекопскомъ уѣздѣ въ раіонѣ Лозово-Севастопольской желѣзной дороги, около станціи Джанкой. Раіонъ съемки представляетъ открытую, однообразную степную равнину, покатую съ юга на сѣверъ. Лѣсовъ и рѣкъ въ раіонѣ нѣтъ совершенно; воду жители получаютъ изъ колодцевъ. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 6 съемщиковъ, снято 1236 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 6933.

Въ общемъ, шестью отдѣленіями, въ составѣ 6 начальниковъ и 42 съемщиковъ, снято въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ 3283 кв. версты съ 7632 точками высотъ и въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ 4284 кв. верстъ съ 35929 точками высотъ.

Кромѣ перечисленныхъ, состоявшими въ отдѣльныхъ командировкахъ чинами отдѣла произведены нижеслѣдующія работы.

1) Два съемщика состояли въ распоряженіи начальника гидрографической части Управленія главнаго командира Черноморскаго флота и портовъ. Всего снято въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ 100 кв. верстъ.

2) Одинъ съемщикъ состоялъ въ распоряженіи начальника инженеровъ округа для приведенія въ извѣстность и снятія на планы земель военнаго вѣдомства въ различныхъ населенныхъ пунктахъ Кавказа.

3) Три съемщика были командированы въ Эриванскую губернію и Карсскую область для рекогносцировки нѣкоторыхъ позицій. Всего въ теченіе 20 дней обрекогносцировано въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ 124 кв. версты и въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ 96 кв. верстъ.

3. Вычислительныя работы: а) двумя вычислителями производились вычисленія по приведенію въ согласіе тріангуляціонныхъ работъ Бакинской и Кубанской группы тріангуляцій, произведенныхъ въ теченіе послѣднихъ 38 лѣтъ; б) одинъ вычислитель составилъ описаніе произведенныхъ имъ планиметрическихъ измѣреній площадей Закавказья по губерніямъ, уѣздамъ и участкамъ; в) производители геодезическихъ работъ занимались обработкой произведенныхъ ими тріангуляцій.

4. Картографическія работы заключались въ составленіи новыхъ и исправленіи старыхъ листовъ нижеслѣдующихъ картъ, издаваемыхъ отдѣломъ.

1) Сорокаверстная карта Кавказа, Азіатской Турціи и Персіи: законченъ составленіемъ послѣдній 10-й листъ карты; исправленія и административныя границы на 9 листахъ. 2) Новая двадцативерстная карта Кавказа: составительныя работы на одномъ листѣ, исправленія на всѣхъ 6 листахъ. 3) Двадцативерстная карта Азіатской Турціи: составительныя работы на 5 листахъ. 4) Десятиверстная карта Кавказа и Азіатской Турціи: составительныя работы на 4 листахъ. 5) Пятиверстная карта Кавказа и прилежащихъ къ нему заграничныхъ областей: составительныя работы на 7 листахъ, исправленія и кор-

ректура на 41 листѣ. 6) Новая двухверстная карта Закавказья: составительныя работы на 7 листахъ. 7) Двухверстная карта русско-турецкаго театра военныхъ дѣйствій: составительныя работы на 2 листахъ, исправленія на 2 листахъ. 8) Полутораверстные оригиналы карты Крыма: составительныя работы на 2 контурныхъ и 2 горныхъ листахъ. Всѣ чины отдѣла, находившіеся на полевыхъ работахъ, занимались зимою вычерчиваніемъ своихъ брульеновъ. Кромѣ того производилось исправленіе фотолитографическихъ и перечерчиваніе фотографическихъ копій съ подлинныхъ брульеновъ различныхъ съемокъ, произведенныхъ до 1893 года, съ цѣлью изготовленія съ нихъ новыхъ матрицъ, и исполнялись чертежныя работы по порученію штаба округа и надобностей отдѣла.

Такъ какъ въ отчетномъ году закончены и отпечатаны всѣ листы 1) сорокаверстной карты Кавказа, Азіатской Турціи и Персіи и 2) новой двадцативерстной карты Кавказа, то прекращено изданіе прежнихъ картъ отдѣла—1) пятидесятиверстной карты Азіатской Турціи, 2) пятидесятиверстной карты Персіи, Афганистана и Белуджистана и 3) двадцативерстной дорожной карты Кавказа.

5. Гравировальныя на камнѣ и литографическія работы производились семью штатными и однимъ вольнонаемнымъ граверомъ, при личномъ участіи и подъ руководствомъ завѣдывающаго литографіей. Въ отчетномъ году исполнены слѣдующія работы: 1) по сорокаверстной картѣ Кавказа, Азіатской Турціи и Персіи гравировка на 3 камняхъ, тушевка горъ на 4 и исправленія на 5 камняхъ; 2) по новой двадцативерстной картѣ Кавказа и Азіатской Турціи гравировка на 2 камняхъ, тушевка горъ на 2 и исправленіе на 5 камняхъ; 3) по двадцативерстной картѣ Закаспійской области тушевка горъ на одномъ камнѣ; 4) по пятиверстной картѣ Кавказа и прилежащихъ къ нему заграничныхъ областей гравировка на 2 камняхъ, тушевка горъ на 7 и исправленія на 28 камняхъ.

6. Въ печатной 4 печатниками и 13 подручными исполнено 73438 оттисковъ различныхъ картъ и плановъ, 22300 циркуляровъ, таблицъ, маршрутовъ и мобилизаціонныхъ схемъ и 1088 переводовъ; всего исполнено 96826 оттисковъ.

7. Въ фотографіи однимъ вольнонаемнымъ фотографомъ, 4 лаборантами и 4 подручными, подъ руководствомъ завѣдывающаго фотографіей, снято 311 негативовъ, приготовлено 138 матрицъ и отпечатано 740 листовъ.

8. Дѣлопроизводство:

Къ 1-му января 1903 года оставалось неисполненныхъ бумагъ .	7
Въ теченіе 1903 года поступило	2240
Изъ нихъ исполнено въ продолженіе года	2101
Принято къ свѣдѣнію	146
Затѣмъ къ 1-му января 1904 года оставалось неисполненныхъ .	12
Исходящихъ бумагъ въ теченіе года было	1788
Приказаній по отдѣлу написано.	230
Выпущено ассигновокъ	231

Всего въ дѣлопроизводствѣ въ 1903 году было 4496.

Туркестанскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ *Гедеоновъ*).

Личный составъ отдѣла: начальникъ, 3 производителя астрономическихъ работъ, 2 производителя геодезическихъ работъ, 5 начальниковъ отдѣленій, 24 съемщика, 4 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія астронамическія работы.

а) Два производителя астрономическихъ работъ исполнили телеграфное опредѣленіе разности долготъ Ташкентъ—Пишпекъ изъ наблюденій въ теченіе 12 полныхъ вечеровъ, опредѣленіе широты Пишпека и азимута Термезскаго базиса.

б) Хронометрическая экспедиція въ Семирѣченской области по южному берегу озера Балхаша и по берегамъ рѣкъ Каратала и Или, съ цѣлью опредѣленія опорныхъ пунктовъ для рекогноцировки отчетнаго года, состояла изъ одного хронометрическаго рейса весною и трехъ—осенью. Основными пунктами рейсовъ служили: станція Арганатинская, г. Копалъ, г. Вѣрный и станція Кара-булакъ. Однимъ производителемъ астрономическихъ работъ въ 47 дней опредѣленъ 31 астрономическій пунктъ: 1) могила Бармакъ-беитъ, 2) урочище Кумъ-аралъ, 3) урочище Итъ-джонъ, 4) могила Копъ-мулла, 5) заливъ Союръ-чеганъ 1-й, 6) заливъ Чумичь-куль, 7) урочище Кангай, 8) могила Байгабадъ, 9) могила Чурюшъ, 10) урочище Учь-тюбе, 11) станція Сары-булакъ, 12) выселокъ Илійскій, 13) устье р. Крутинки, 14) урочище Нарэнъ-сазъ, 15) урочище Чалъ-малы, 16) урочище Сартъ-казакъ, 17) урочище Байтайлякъ, 18) урочище Акъ-туганъ, 19) рѣчка Бишъ-тамакъ, 20) бродъ на протокѣ Кокъ-узенъ-баканасъ, 21) переправа на протокѣ Корсъ-баканасъ, 22) бродъ на протокѣ Читъ-баканасъ, 23) заливъ Дженгыльды, 24) зиливъ Союръ-чеганъ 2-й, 25) озеро Канъ-бакты, 26) аулъ Джума-бекъ-бій, 27) урочище Джаильма, 28) колодцы Косъ-ащи, 29) озеро Кашкаръ-бай-тузъ, 30) урочище Тустюкъ, 31) селеніе Гавриловка (Талъ-курганъ). Экспедиція исполнена по вьючнымъ дорогамъ, на лошадяхъ и на верблюдахъ и, отчасти, въ лодкѣ внизъ по р. Или.

в) Относительное опредѣленіе силы тяжести, при помощи маятниковъ Штернека, было исполнено однимъ производителемъ астрономическихъ работъ въ нижеслѣдующихъ 8 пунктахъ Сыръ-Дарьинской и Семирѣченской области: 1) городъ Чимкентъ, 2) городъ Ауліе-ата, 3) селеніе Мерке, 4) городъ Пишпекъ, 5) укрѣпленіе Нарынское, 6) городъ Пржевальскъ, 7) городъ Джаркентъ, 8) городъ Вѣрный. Эти опредѣленія отнесены къ Ташкенту, гдѣ произведены ряды наблюденій передъ началомъ и по окончаніи работъ.

2. Геодезическія работы отчетнаго года заключались:

а) Въ измѣреніи базиса, близъ города Термеза въ Бухарскихъ владѣніяхъ, для окончательнаго вычисленія тріангуляціи восточной Бухары. Базисъ, длиною болѣе 8 верстъ, измѣренъ по способу Едерина, подъ руководствомъ начальника отдѣла, семью чинами отдѣла. Эталонированіе 24—метровыхъ проволокъ изъ инвара, служившихъ для измѣренія базиса, исполнено въ Ташкентѣ, въ зданіи отдѣла, при помощи спеціально построенныхъ приспособленій; базисъ въ 24 метра измѣренъ трехметровымъ жезломъ изъ инвара.

б) Второклассная и третьеклассная тріангуляція производилась въ Сыръ-Дарьинской области, къ сѣверу отъ Ташкента и въ долинѣ р.р. Келеса и Кру-Келеса. Мѣстность

въ этомъ раіонѣ по преимуществу степная, безводная и безлѣсная. Однимъ производителемъ работъ построено 14 пирамидъ и выставлена 1 вѣха. Наблюденія производились на 10 знакахъ; опредѣлено 10 пунктовъ второго и 16 пунктовъ третьяго класса. Тѣмъ же производителемъ работъ въ Самаркандской области возстановлена второклассная сѣть 1887 года, выбрано мѣсто для базиса и произведена тригонометрическая связь этого базиса съ Самаркандско-Бухарскою сѣтью треугольниковъ. Всего опредѣлено 29 пунктовъ 2-го класса.

в) Второклассная и третьеклассная тріангуляція производилась въ Бухарскихъ владѣніяхъ по р. Вакшу и отъ г. Фейзабада, черезъ бекства Балджуанское и Кулябское, до связи съ работами прошлаго года, въ мѣстности съ сильно развитымъ рельефомъ. Однимъ производителемъ работъ построено 20 пирамидъ и выставлено 2 вѣхи. Опредѣлено 28 пунктовъ второго и 8 пунктовъ третьяго класса. Тѣмъ же производителемъ работъ была произведена геодезическая рекогносцировка въ Каратешнѣ и Дарвазѣ, съ цѣлью выясненія возможности производства геодезическихъ и съемочныхъ работъ въ этихъ горныхъ бекствахъ Бухары, и исполнены магнитныя опредѣленія въ 34 пуктахъ въ раіонѣ геодизическихъ работъ 1902 и отчетнаго года.

г) Однимъ производителемъ работъ выполнена геометрическая нивеллировка вдоль линіи Среднеазіатской желѣзной дороги отъ ст. Андижана до ст. Черняева; всего пройдено съ нивеллиромъ 315 верстъ.

3. Топографическія работы производились въ пяти раіонахъ.

а) Въ Ташкентскомъ уѣздѣ Сыръ-Дарьинской области производилась: 1) съемка въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ степного пространства къ западу отъ Ташкента; площадь съемки представляетъ всхолмленную степь, прорѣзанную съ сѣверо-востока къ юго-западу арыками Курукъ-кульдукъ и Бозъ-су, рѣкою Келесонъ и долиною Курукъ-Келесъ; однимъ съемщикомъ снято 1284 кв. версты; точекъ высотъ опредѣлено 448; 2) рекогносцировка съемокъ прежнихъ лѣтъ въ масштабѣ 250 саженъ въ дюймѣ въ долинѣ р. Чирчика на двухъ участкахъ, къ востоку отъ арыка Курукъ-кульдукъ, между сел. Иске-Ташкентъ и жел. дор. станціей Вревской, и къ западу отъ сел. Той-тюбе вдоль арыка Кара-су; двумя съемщиками обрекогносцировано 239 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 572; 3) съемка въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ къ сѣверу отъ сел. Троицкаго по долинѣ арыка Искандера, за которымъ расположенъ лагерь Ташкентскаго гарнизона; однимъ съемщикомъ снято 12 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 8.

б) Въ Самаркандской области производилась съемка въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ въ пограничной полосѣ трехъ уѣздовъ: Самаркандскаго, Каттыкурганскаго и Джизакскаго. Раіонъ работъ занялъ часть сѣверной окраины Зеравшанской долины, обильно орошенной и плодородной, и горное пространство на сѣверъ отъ нея до равнины р. Сыръ-Дарьи, занятое хребтами Хобдунъ-тау и Нуръ-ата, идущими параллельно съ юго-востока на сѣверо-западъ и достигающими высоты 900 саж. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 3 съемщиковъ, снято 3039 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 1822.

Кромѣ того однимъ съемщикомъ произведена въ г. Самаркандѣ и его окрестностяхъ рекогносцировка на 37 планахъ 50—саженнаго масштаба и 4 планахъ полуверстнаго масштаба, для нанесенія на кальку предметовъ, имѣющихъ археологическое значеніе, для Комитета по изученію Средней и Восточной Азіи.

в) Въ Бухарскихъ владѣніяхъ производилась съемка въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ въ Гиссарской долинѣ, на окружающихъ ее съ сѣвера склонахъ Гиссарскаго хребта и съ юга—отрогахъ хребтовъ Карши-тау и Ренганъ-тау, и по хребту Баба-тагъ, между рѣками Сурханомъ, Кафирниганомъ и Аму-Дарьей. Горная часть съемочнаго раіона имѣетъ каменистый грунтъ, пересѣчена глубокими оврагами, промоинами и рытвинами; горы къ югу отъ Гиссарской долины бѣдны водой. Гиссарская долина обильно орошена, покрыта богатой древесной растительностью, производитъ въ избыткѣ рисъ и хлопокъ и потому можетъ назваться житницею Восточной Бухары. Двумя отдѣленіями, въ составѣ двухъ начальниковъ и 10 съемщиковъ, снято 11060 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 5107.

г) Въ Асхабадскомъ уѣздѣ Закаспійской области производилась съемка земель русскихъ поселковъ Асхабадскаго уѣзда въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ и съемка самихъ поселковъ въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ. Изъ числа девяти снятыхъ поселковъ, три находятся въ узкомъ Гермабскомъ ущельи, а остальные—вокругъ г. Асхабада. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 4 съемщиковъ снято въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ 82 кв. версты, въ масштабѣ 50 саж. въ дюймѣ—6 кв. верстъ.

д) По иниціативѣ Туркестанскаго Отдѣла ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества была произведена въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ маршрутная съемка береговъ озера Балхаша и дорогъ, идущихъ отъ южнаго конца озера къ г. Вѣрному, къ рѣкѣ Чу и далѣе къ г. Пишпеку. У сѣвернаго берега озера мѣстность представляетъ холмистую степь; западный—возвышенъ и скалистъ. Южный, юго-восточный и сѣверо-западный берега низменны, топки, сильно поросли камышемъ; добраться до чистой воды трудно. Береговая полоса по южной сторонѣ Балхаша—сплошные пески, уходящіе далеко въ глубь страны. Хотя съемщиками были съ значительными затрудненіями построены лодки, но передвиженія на лодкахъ по озеру были затруднительны вслѣдствіе частыхъ и сильныхъ вѣтровъ и отсутствія удобныхъ стоянокъ. Съемка затруднялась пустынностью береговъ и присутствіемъ комаровъ и оводовъ. Двумя съемщиками снято 25000 кв. верстъ, точекъ высотъ опредѣлено 1285.

Кромѣ того, чинами Корпуса Военныхъ Топографовъ, состоящими при Штабѣ 2-го Туркестанскаго армейскаго Корпуса, исполнена рекогносцировка плановъ съемки 1882 года въ различныхъ масштабахъ и съемка въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ въ Асхабадскомъ и Мервскомъ уѣздахъ Закаспійской области. Большая часть обрекогносцированнаго раіона въ Асхабадскомъ уѣздѣ представляетъ горную страну, изрѣзанную глубокими оврагами и скалистыми ущельями, русла которыхъ покрыты камнемъ. Равнинная часть раіона имѣетъ характеръ общій всѣмъ Средне-азіатскимъ степямъ. Всего двумя съемщиками снято въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ 490 кв. верстъ, обрекогносцировано въ различныхъ масштабахъ, отъ 100 саж. до 2 верстъ въ дюймѣ, 1492 кв. версты.

Въ общемъ, въ отчетномъ году въ Туркестанскомъ Военно-Топографическомъ отдѣлѣ, пятью отдѣленіями, въ составѣ 5 начальниковъ и 26 съемщиковъ, снято въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ 15873 кв. версты съ 7377 точками высотъ; въ масштабахъ крупнѣе 250 саженъ въ дюймѣ—102 кв. версты; обрекогносцировано въ масштабѣ 5 верстъ въ дюймѣ 25000 кв. верстъ съ 1285 точками высотъ, и въ различныхъ масштабахъ, отъ 100 саж. до 2 верстъ въ дюймѣ, на планахъ прежнихъ съемовъ 1731 кв. верста.

4. Картографическія работы заключались въ составленіи новыхъ листовъ нижеслѣдующихъ картъ издаваемыхъ отдѣломъ: 1) десятиверстная карта Туркестанскаго военнаго округа; составительныя работы на трехъ листахъ; 2) одноверстная карта окрестностей г. Маргелана; составительныя работы на 6 листахъ. Всѣ чины отдѣла, находившіеся на полевыхъ работахъ, занимались зимою вычерчиваніемъ своихъ брульеновъ.

5. Въ отчетномъ году производились нижеслѣдующія гравировальныя на камнѣ и литографическія работы: 1) по десятиверстной картѣ Туркестанскаго военнаго округа черченіе на камнѣ контуровъ и горъ на 5 камняхъ, гравированіе контуровъ на 1 камнѣ; 2) по одноверстной картѣ окрестностей г. Маргелана черченіе на камнѣ мѣстныхъ предметовъ на 2 камняхъ. Кромѣ того вычерчивались на камнѣ и печатались чертежи, карты и планы для приложенія къ отчетамъ офицеровъ Генеральнаго Штаба для надобностей окружного штаба и отдѣла.

6. Фотографическимъ павильономъ, со дня его открытія 1-го октября 1902 года по 1-е января 1904 года, изготовлено 962 негатива, 3868 листовъ позитивовъ и 41 фотолитографическая матрица.

7. Дѣлопроизводство:

Къ 1-му января 1903 года осталось неисполненныхъ бумагъ .	59
Въ теченіе 1903 года поступило бумагъ	2016
Изъ этого числа:	
Исполнено въ теченіе 1903 года	1801
Принято къ свѣдѣнію.	226
Къ 1-му января 1904 года осталось неисполненныхъ бумагъ .	48
Исходящихъ въ теченіе 1903 года было	2622

Работы Ташкентской Обсерваторіи.

1. Астрономическія работы заключались въ опредѣленіи 24 поправокъ часовъ для полуденнаго выстрѣла.

2. Астрофизическія работы состояли: а) въ обработкѣ фотограммъ планеты Эроса; всѣ работы по измѣренію фотограммъ закончены; б) въ обработкѣ наблюденій надъ перемѣнными звѣздами; в) въ изслѣдованіи измѣняемости блеска перемѣнной звѣзды 10.1903; для этой цѣли обработано 122 фотограммы.

Астрофизикомъ въ отчетномъ году напечатано: „Ueber die Lichtkurve von β Lyrae“ въ Astron. Nachrichten № 3871.

3. Работы метеорологическія велись по выработанной программѣ. Наблюденія и ихъ обработка, изслѣдованіе метеорологическихъ инструментовъ на Обсерваторіи и выдача учрежденіямъ и отдѣльнымъ лицамъ справокъ по метеорологическимъ вопросамъ производились обычнымъ порядкомъ. Въ отчетномъ году была вновь устроена метеорологическая станція въ крѣпости Кушкѣ и снабжена комплектомъ инструментовъ станція 1 класса 2 разряда въ Отрарѣ, построенная инженеромъ Клярэ.

4. Работы сейсмическія. Сейсмическіе приборы Цельнеръ-Репсольда и Мильна дѣйствовали непрерывно и исправно весь годъ; Страсбургскій приборъ, установленный въ

неотапливаемомъ помѣщеніи, дѣйствовалъ не вполнѣ исправно во время холодовъ, съ 11 по 24 декабря. Съ 1 августа въ приборѣ Цельнера уменьшена чувствительность маятника *W*. Всего въ отчетномъ году измѣрено 392 двойныхъ сейсмограммы, полученныя на приборѣ Цельнера, 30 двойныхъ сейсмограммъ Страсбургскаго прибора и 45 простыхъ—прибора Мильна.

Работы Чарджуйской астрономической станціи.

Наблюденія широтъ производились согласно инструкціи международной службы широты. Всего въ 140 вечеровъ наблюдено 2029 звѣздныхъ паръ; въ среднемъ на одинъ мѣсяцъ приходится 12 вечеровъ наблюденій и 169 звѣздныхъ паръ.

Кромѣ наблюденія широтъ, ежемѣсячно производились наблюденія времени съ попутнымъ выводомъ азимута миръ, гнутія и коллимаціи зенитъ-телескопа. Эти данныя въ отчетномъ году обнаруживали надлежащую устойчивость инструмента. Въ системѣ уровней въ отчетномъ году замѣчалась неодинаковая инерція пузырьковъ и замѣтныя расхожденія при переводѣ трубы отъ одного положенія круга къ другому. Центральное Бюро выслало на станцію новую пару уровней, которые были изслѣдованы и установлены на инструментѣ къ началу наблюденій 1904 года.

Сибирскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ ***Шмидтъ***).

Личный составъ отдѣла: начальникъ, 2 производителя астрономическихъ работъ, 1 производитель геодезическихъ работъ, 2 начальника отдѣленій, 19 съемщиковъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія астрономическія работы.

а) Хронометрическая экспедиція въ Зайсанскомъ уѣздѣ Семипалатинской области, въ раіонѣ, ограниченномъ государственной границей на югѣ и востокѣ, параллелью перевала Хабаръ-Асу на западѣ и рѣкою Курчумомъ (притокъ рѣки Иртыша) на сѣверѣ, предпринята для опредѣленія опорныхъ точекъ новой двухверстной съемки Зайсанскаго уѣзда въ 1903 и 1904 г. г. Экспедиція состояла изъ 12 хронометрическихъ рейсовъ; основными пунктами для нихъ служилъ городъ Зайсанъ (опредѣленъ по телеграфу въ 1881 году). Однимъ производителемъ астрономическихъ работъ, изъ наблюденій въ теченіе 54 вечеровъ, опредѣлено 22 астрономическихъ пункта: 1) Чиликтинское волостное управленіе, 2) Чиликтинскій ветеринарно-охранительный пунктъ, 3) Терсъ-айрыкское волостное управленіе, 4) пикетъ Чорга, 5) пикетъ Сарыбулакъ, 6) урочище Май-Капчагай, 7) каменноугольныя копи Титова, 8) проходъ Бай-мурзинскій, 9) рѣка лѣвая Уласта, 10) проходъ Хабаръ-асу, 11) Черно-Иртышское волостное управленіе, 12) Кальджирское волостное управленіе, 13) устье рѣки Алкабека, 14) урочище Кызылъ-ащи, 15) озеро Марка-куль, 16) урочище Чингиль, 17) аулъ Подглинокъ, 18) верховье Иртыша, 19) устье рѣки Букони, 20) урочище Тагускенъ, 21) Май-терекское волостное управленіе, 22) пикетъ Базарскій. Изъ 12 рейсовъ 4 были исполнены на вьюкахъ, остальные—въ казенномъ дорожномъ тарантасѣ.

б) Хронометрическая экспедиція въ золотоносныхъ раіонахъ Ачинско-Минусинскаго и Канскаго горныхъ округовъ, къ сѣверо-востоку и юго-западу отъ г. Минусинска, имѣла

цѣлью дать опорныя пункты для съемочныхъ работъ отчетнаго года въ этихъ раіонахъ и состояла изъ 6 хронометрическихъ рейсовъ, исполненныхъ большею частью вьючнымъ порядкомъ; основными пунктами рейсовъ служили г. г. Минусинскъ и Канскъ и пункты по р. Енисею, опредѣленные хронометрическою экспедиціею 1901 года. Однимъ производителемъ астрономическихъ работъ пройдено 1000 верстъ по колеснымъ дорогамъ, 890 верстъ вьючными путями и 180 верстъ водою на лодкахъ и опредѣлено 23 астрономическихъ пункта въ бассейнѣ правыхъ притоковъ р. Енисея, по Саянамъ и въ верховьяхъ р. Бейкена, — въ пограничной съ нашими владѣніями территоріи Монголіи: 1) станица Куратузская, 2) село Курагинское, 3) деревня Сергіево-Мигна, 4) село Большой Хабыкъ, 5) зимовье Пашина на р. Сыдѣ, 6) пріискъ Иннокентьевскій, 7) пріискъ Спасо-Преображенскій, 8) зимовье на р. Джебь, 9) село Инисское, 10) село Верхніе Кужибары, 11) зимовье Петропавловское, 12) пріискъ Сергіевскій, 13) пріискъ Старо-Никольскій, 14) поселокъ Усть-Аміякъ, 15) поселокъ Чебортажъ, 16) заимка Скобѣевка, 17) село Восточное, 18) деревня Зезезина, 19) избушка Усть-Алга, 20) Усть-Ко 21) поселокъ Выѣзжая, 22) деревня Верхняя Рыбная, 23) село Рыбное.

2. Геодезическія работы состояли: а) въ продолженіи начатой въ 1901 году геометрической нивеллировки вдоль линіи Сибирской желѣзной дороги отъ ст. Зыкова до ст. Тайги, б) въ повтореніи въ обратномъ направленіи нивеллировки 1902 года отъ ст. Троицко-Заозерной до ст. Петрушкова, в) въ установкѣ связи между марками нивеллировки, съ одной стороны, и 4 барометрами на ближайшихъ метеорологическихъ станціяхъ, 7 реперами нивеллировки ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Географическаго Общества и двумя астрономическими пунктами — съ другой. Однимъ производителемъ работъ всего пройдено съ нивеллиромъ 596 верстъ и заложено 49 нивеллирныхъ марокъ.

3. Топографическія работы производились въ 3 раіонахъ.

а) Топографическая съемка въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ производилась въ Зайсанскомъ уѣздѣ Семипалатинской области вдоль границы съ Китаемъ отъ верховьевъ р. Алкабека, притока р. Чернаго Иртыша, черезъ урочище Май-Капчагай до перевала Хабаръ-Ассу. На югѣ снятаго раіона, по границѣ съ Китаемъ, простирается горный хребетъ Тарбагатай съ рядомъ отроговъ и у подножія его широкая Чиликтинская долина. Горы съ крупнымъ рельефомъ безлѣсны и пустынны, къ сѣверу спускаются террасами. Сѣверная часть раіона занимаетъ равнину Зайсанскаго озернаго бассейна. Съемку затрудняли частые дожди. Двумя отдѣленіями, въ составѣ двухъ начальниковъ и 9 съемщиковъ, снято 13180 кв. верстъ, точекъ высотъ опредѣлено свыше 4000.

б) Въ Ачинско-Минусинскомъ золотоносномъ раіонѣ съемка производилась: аа) къ востоку отъ р. Енисея на Саянскомъ участкѣ по склонамъ Алгіакскаго хребта въ верховьяхъ рѣкъ, образующихъ р. Систикемъ; по рѣкамъ Амылу, Тюхтету и Зибщи; въ верховьяхъ р. Копи; въ верховьяхъ рѣкъ Сисима, Ко и Джеби и въ бассейнѣ р. Шинды; бб) къ западу отъ р. Енисея въ бассейнѣ р.р. Бѣлаго Іюсса, Чернаго Іюсса, Чулыма, Тугунджула, Изекіюля и Туима; вв) по долинѣ р. Енисея отъ д. Карелиной до г. Минусинска, по долинѣ р. Абакана отъ Минусинска до ст. Аскызской и улуса Морозовскаго, а также по р. Уйбату вверхъ до улуса Чирковскаго. Мѣстность покрыта густой труднопроходимой тайгой. Съемку затрудняли кромѣ того частые дожди. Всего 8 съемщиками

II 9995

Библиотека Географическаго Общества

снято въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ 500 кв. верстъ и въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ 10500 кв. верстъ. Точекъ высотъ опредѣлено свыше 6000.

в) Въ Ленско-Витимскомъ золотоносномъ раіонѣ производились маршрутныя съемки въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ по рѣкамъ Большому Патому съ нѣкоторыми его притоками, Большой и Малой Валехтѣ, Молво, Хомолхо, Большой Богожихтъ, Кигелану, Большому и Малому Хармухтаху, Большому Болгоноху и Бальбухтѣ. Двумя съемщиками снято 4750 кв. верстъ; точекъ высотъ опредѣлено 2183.

Кромѣ перечисленныхъ, отдѣльно командированными чинами отдѣла произведены нижеслѣдующія работы:

г) Одинъ съемщикъ былъ командированъ въ составъ Монгольской экспедиціи для производства маршрутныхъ съемокъ въ пространствѣ между Сибирской желѣзной дорогой и пограничнымъ съ Китаемъ Саянскимъ хребтомъ, а затѣмъ въ верховьяхъ р. Енисея [1]). Всего было пройдено маршрутомъ 2040 верстъ и снято въ пятиверстномъ масштабѣ 10000 кв. верстъ.

д) Одинъ съемщикъ былъ командированъ для съемки окрестностей Куяндинской (Ботовской) ярмарки бл. г. Каркаралинска Семипалатинской области и снялъ въ верстовомъ масштабѣ 97 кв. верстъ.

4. Картографическія работы заключались въ составленіи одного листа, р. V л. 7, спеціальной десятиверстной карты Азіатской Россіи. Всѣ чины отдѣла, находившіеся на полевыхъ работахъ, занимались зимою вычерчиваніемъ своихъ брульеновъ.

5. Литографическія работы производились однимъ классным и тремя неклассными художниками и состояли въ вычерчиваніи на химической бумагѣ и на камнѣ картъ, схемъ, плановъ, рисунковъ, чертежей, бланковъ и т. п. для нуждъ окружного штаба, отдѣла, разныхъ учрежденій и лицъ. Въ печатной двумя печатниками и двумя работниками сдѣлано въ теченіи отчетнаго года съ камней 22125 оттисковъ.

6. Фотографическія работы производились однимъ классным и однимъ неклассным фотографами и состояли: а) въ изготовленіи фотографическихъ копій съ брульеновъ съемки отчетнаго года, б) въ изготовленіи уменьшенныхъ копій съ межевыхъ плановъ чиновъ поземельно-устроительныхъ отрядовъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и в) въ выполненіи работъ для надобностей окружнаго штаба и отдѣла. Всего снято 116 негативовъ площадью 68200 кв. дюймовъ и съ нихъ отпечатано позитивовъ площадью 292200 кв. дюймовъ. Въ отчетномъ году законченъ постройкою и оборудованъ новый фотографическій павильонъ, въ которомъ работы начались въ началѣ ноября.

7. Дѣлопроизводство:

Осталось къ 1-му января 1903 года неисполненныхъ бумагъ .	22
Въ теченіе 1903 года поступило	1330
Изъ нихъ:	
Исполнено въ теченіе 1903 года	1012
Принято къ свѣдѣнію и руководству	328
Осталось къ 1-му января 1904 года неисполненныхъ бумагъ..	12
Исходящихъ бумагъ въ теченіе 1903 года было	1736

[1]) Въ Монголіи.

Приамурскій Военно-Топографическій Отдѣлъ.

(Начальникъ Отдѣла генералъ-маіоръ ***Поляновскій***).

Личный составъ отдѣла: начальникъ, 1 производитель астрономическихъ работъ, 1 производитель геодезическихъ работъ, 3 начальника отдѣленій, 27 съемщиковъ, 3 производителя картографическихъ работъ и секретарь.

1. Въ отчетномъ году были исполнены слѣдующія астрономическія работы.

а) Начальникомъ отдѣла опредѣлены: 1) азимутъ бока тріангуляціи, произведенной въ окрестностяхъ г. Владивостока, съ пирамиды Бурачекъ; 2) азимутъ бока тригонометрической сѣти, проложенной между г. Ляояномъ и г. Фынхуанченомъ, изъ пункта Ляоянъ.

б) Начальникомъ отдѣла произведено опредѣленіе, изъ кругового хронометрическаго рейса, долготы Ляояна по отношенію къ основному пункту Портъ-Артуру.

в) Хронометрическая экспедиція по рѣкѣ Ялу и въ сѣверной Кореѣ имѣла цѣлью опредѣленіе опорныхъ пунктовъ для маршрутной съемки въ этомъ раіонѣ и астрономическихъ координатъ конечной точки тріангуляціи 1902 года, Фынхуанчена; экспедиція состояла изъ 7 хронометрическихъ рейсовъ. Основнымъ пунктомъ экспедиціи были приняты Чинтайцзы, опредѣленный генералъ-маіоромъ Гладышевымъ въ 1899 году, Тунгоу, опредѣленные въ 1901 году, и портъ Посьетъ (опредѣленія Г. О. Струве 1874 г.). Однимъ производителемъ работъ въ 83 сутокъ пройдено верхомъ и пѣшкомъ 2170 верстъ и изъ наблюденій въ теченіе 40 вечеровъ опредѣлено 18 астрономическихъ пунктовъ: 1) городъ Шахецзы, 2) городъ Фынхуанченъ, 3) городъ Дагушань, 4) селеніе Потинза, 5) пунктъ Іонампо, 6) деревня Чандехекоу, 7) городъ Пьектонгъ, 8) городъ Вивенъ, 9) городъ Канге, 10) городъ Чанжинъ, 11) городъ Чашенъ, 12) деревня Маоэрльшанъ, 13) деревня Тукченя, 14) городъ Хучанъ, 15) городъ Самсу, 16) городъ Мусанъ, 17) городъ Харіенъ, 18) городъ Канхынъ. Хронометры перевозились на спеціально устроенныхъ носилкахъ, въ которыя впрягались два ослика.

2. Хронометрическая экспедиція въ Приморско-Амурскомъ золотоносномъ раіонѣ производилась съ цѣлью дать опорные пункты для маршрутныхъ съемокъ въ этомъ раіонѣ и состояла изъ 9 рейсовъ. Однимъ производителемъ работъ опредѣлено 15 астрономическихъ пунктовъ.

3. Геодезическія работы состояли въ проложеніи тригонометрической сѣти для связи окрестностей Владивостока съ Русскимъ островомъ. Однимъ производителемъ геодезическихъ работъ измѣренъ базисъ, длиною въ 918.735 саж. и углы въ 46 треугольникахъ.

Кромѣ того, тѣмъ же производителемъ работъ произведена, для надобностей Владивостокской крѣпостной артиллеріи, тригонометрическая съемка и нивеллировка между створневыми приборами и дальномѣрами батарей.

4. Топографическія работы производились въ 6 раіонахъ.

а) Въ окрестностяхъ г. Владивостока закончена топографическая съемка въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ. Двумя съемщиками снято 39 кв. верстъ.

б) Въ окрестностяхъ г. Николаевска производилась тригонометрическая съемка въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ на лѣвомъ берегу р. Амура; въ окрестностяхъ селенія Чныррахъ исполнена съемка въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 4 съемщиковъ, снято въ двухверстномъ масштабѣ 410 кв. верстъ и въ 200—саженномъ 75 кв. верстъ.

в) Въ Маньчжуріи, на правомъ берегу рѣки Амура, производилась: 1) инструментальная съемка полосы вдоль рѣки, шириною 4—10 верстъ, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, отъ поселка Сычевскаго внизъ до поста Лахасусу (на правомъ берегу устья р. Сунгари), и участка на лѣвомъ берегу на трапеціи р. XVIII л. 60; 2) полуинструментальная съемка, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ, маршрута отъ поста Маріи Магдалины (Айгунь) черезъ Мергень на Цицикаръ къ Фулярди; 3) инструментальная съемка въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ постовъ Ильинскаго (бывшій Сахалянъ), Маріи Магдалины и Лахасусу. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 5 съемщиковъ, снято въ двухверстномъ масштабѣ 6100 кв. верстъ и въ полуверстномъ 190 кв. верстъ.

г) Въ Уссурійскомъ краѣ производилась рекогносцировка прежнихъ съемокъ верстового и двухверстнаго масштаба; нанесена инструментально на прежніе планы желѣзная дорога отъ Хабаровска до Владивостока и между станціями Кетрицево и Гродеково нанесены новые пункты и новыя колесныя дороги. Однимъ отдѣленіемъ, въ составѣ одного начальника и 6 съемщиковъ, обрекогносцировано въ двухверстномъ масштабѣ 11660 кв. верстъ, въ верстовомъ масштабѣ 12000 кв. верстъ.

д) По теченію р. Амнокгана (Ялу), по грунтовымъ дорогамъ въ сторону отъ рѣки до городовъ Вивена, Чхосана, Чашена, Хучана и Самсу, расположенныхъ въ ея бассейнѣ, и между городами Тунгоу и Канге была исполнена глазомѣрная маршрутная съемка. Однимъ съемщикомъ снято по теченію рѣки 664 версты, отъ раіона снятаго инструментально до деревни Карели, и по грунтовымъ дорогамъ 204 версты, при ширинѣ маршрута 2—6 верстъ.

е) Въ Приморско-Амурскомъ золотоносномъ раіонѣ производилась инструментальная маршрутная съемка въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ на пространствѣ около 1500 верстъ, раскинутомъ отъ западныхъ предѣловъ Амурской области до нижняго теченія р. Амура, Десятью съемщиками пройдено маршрутною съемкою 2923 версты, что, при ширинѣ маршрута 4—5 верстъ, дастъ снятую площадь 13000—14000 кв. верстъ.

Кромѣ перечисленныхъ, отдѣльно командированными чинами отдѣла произведены нижеслѣдующія работы.

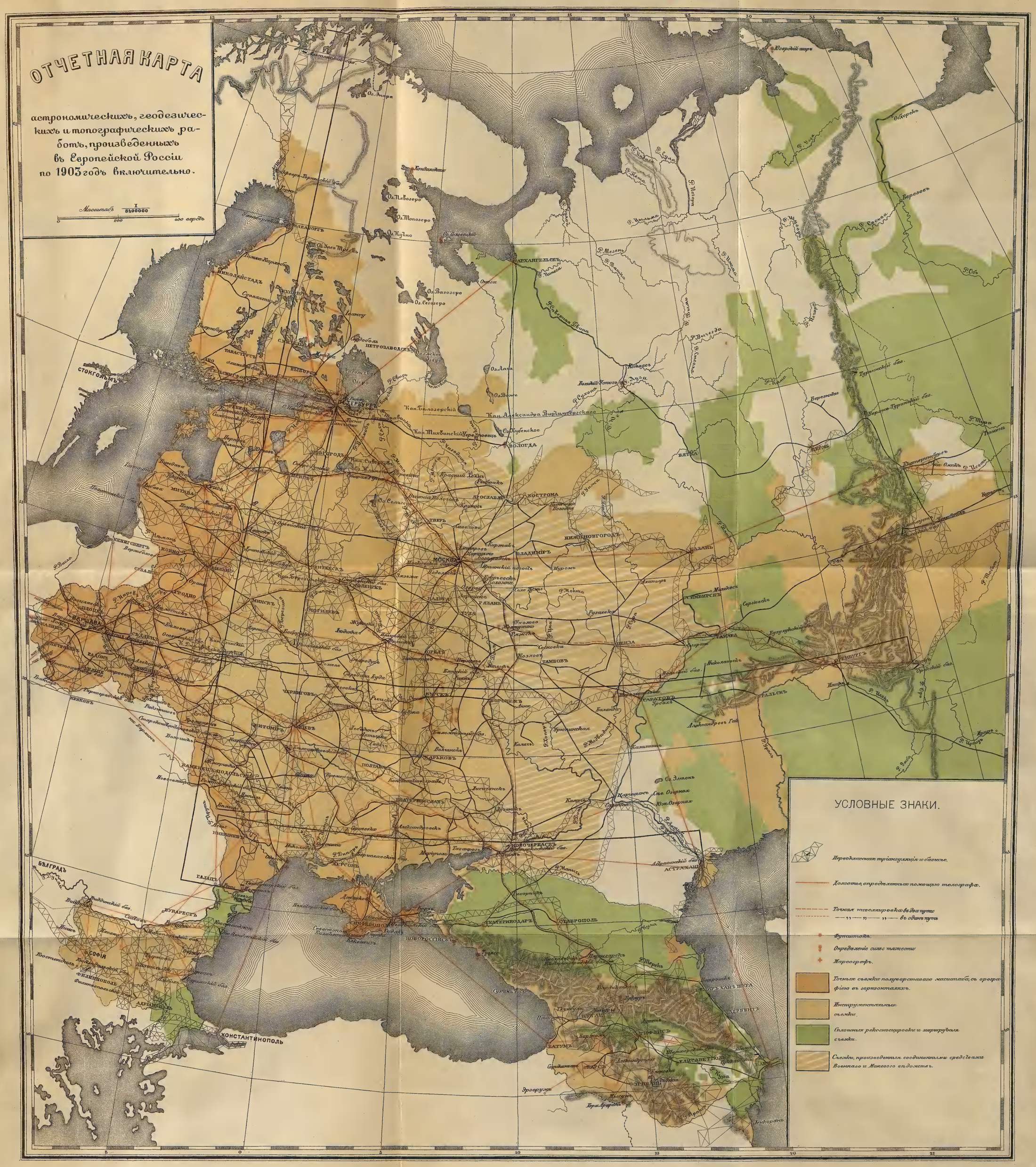
1) Одинъ съемщикъ былъ командированъ на островъ Сахалинъ для съемки окрестностей постовъ Александровскаго и Корсаковскаго; всего въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ снято 125 кв. верстъ.

2) Одинъ съемщикъ былъ командированъ для полуинструментальной съемки окрестностей села Спасскаго у линіи Уссурійской желѣзной дороги въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ для надобностей окружнаго штаба. Всего снято около 300 кв. верстъ.

5. Картографическія работы заключались въ составленіи нижеслѣдующихъ картъ, издаваемыхъ отдѣломъ: 1) сорокаверстной карты Маньчжуріи, Квантунскаго полуострова и Сѣверной Кореи, 2) десятиверстной карты устья р. Амура и Ляодунскаго полуострова, 3) одноверстной карты окрестностей Владивостока и Русскаго Острова. Всѣ чины отдѣла, находившіеся на полевыхъ работахъ, занимались зимою вычерчиваніемъ своихъ брульеновъ.

6. Въ литографіи и фотографіи производились работы по изданію помощью фотолитографіи съемокъ какъ 1902 года, такъ и прежнихъ лѣтъ. Кромѣ того исполнялись разнаго рода карты, планы и чертежи для надобностей окружнаго штаба и отдѣла.

Въ октябрѣ отчетнаго года была установлена и пущена въ ходъ скоропечатная литографская машина.


ОТЧЕТНАЯ КАРТА
астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работъ, произведенныхъ въ Европейской Россіи по 1903 годъ включительно.
Масштабъ 1/8400000
0 200 400 верстъ
УСЛОВНЫЕ ЗНАКИ.
Переходъ отъ тріангуляціи к базису.
Долготы, опредѣленныя помощью телеграфа.
Точныя нивеллировки въ два пути
— „ — „ — „ — въ одинъ путь
Футштокъ.
Опредѣленіе силы тяжести
Мареографъ.
Точныя съемки полуверстнаго масштаба, съ орографіею въ горизонталяхъ.
Инструментальныя съемки.
Сплошныя рекогносцировки и маршрутныя съемки.
Съемки, произведенныя соединенными средствами Военнаго и Межеваго вѣдомствъ.
АРХАНГЕЛЬСКЪ
ВОЛОГДА
ПЕТРОЗАВОДСКЪ
СТОКГОЛЬМЪ
МОСКВА
КАЗАНЬ
ОРЕНБУРГЪ
ТАШКЕНТЪ
ТИФЛИСЪ
БАКУ
ЕКАТЕРИНОДАРЪ
СТАВРОПОЛЬ
НОВОРОССІЙСКЪ
КОНСТАНТИНОПОЛЬ
БЕЛГРАДЪ
БУКАРЕСТЪ
СОФІЯ
ТРЕБИЗОНДЪ
ЕРЗЕРУМЪ

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

ОТЧЕТНАЯ КАРТА

АСТРОНОМИЧЕСКИХЪ, ГЕОДЕЗИЧЕСКИХЪ и ТОПОГРАФИЧЕСКИХЪ РАБОТЪ

ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ въ АЗІЯТСКОЙ РОССІИ по 1903 годъ ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Земля Франца Іосифа
СѢВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ОКЕАНЪ
КАРСКОЕ МОРЕ
ОХОТСКОЕ МОРЕ
ЯПОНСКОЕ МОРЕ
ЖЕЛТОЕ МОРЕ
Голодная степь
Аральское море
Каспійское море
Черное море
Балтійское море
Бѣлое море
Ледовитый океанъ
Ледовитый океанъ
Ледовитый океанъ

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ОТЧЕТЪ

по Геодезическому Отдѣленію Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба.

1. Составлено предположеніе о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1902 г. съ указаніемъ личнаго состава для проектированныхъ работъ.

2. Исчислены смѣты на производство разнаго рода работъ. Для исполненія ихъ назначено:

а) изъ § 8 смѣты Главнаго Штаба на 1903 г. и дополненія къ ней .	311.354 р. — к.
б) отъ межевого вѣдомства на Кавказѣ	6.000 „ — „
Итого . . .	317.354 р. — к.

Сумма эта распредѣлена слѣдующимъ образомъ.

I. На работы, непосредственно подвѣдомственныя Военно-Топографическому Управленію Главнаго Штаба:

1) На съемку С.-Петербургской губерніи и Финляндіи	35.950 р. — к.
2) „ „ сѣверо-западнаго пограничнаго пространства . . .	30.300 „ — „
3) „ „ юго-западнаго пограничнаго пространства	32.130 „ — „
4) „ Гродненскую топографическую съемку	32.500 „ — „
5) „ тріангуляцію западнаго пограничнаго пространства	42.450 „ — „
6) „ съемку желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ	3.000 „ — „
7) „ астрономическія работы	4.700 „ — „
8) „ нивеллировку по желѣзнымъ дорогамъ	4.300 „ — „
9) „ картографическія, чертежныя и вычислительныя работы Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба	30.000 „ — „
10) На картографическія работы въ Штабѣ Варшавскаго военнаго округа	600 „ — „
11) 2% надбавка къ столовымъ деньгамъ для обращенія въ пенсіонный и инвалидный капиталы	1.083 „ 60 „
12) На покупку новыхъ и ремонтъ старыхъ инструментовъ . . .	7.800 „ — „
13) На покрытіе курсовой разницы при работахъ въ Финляндіи . .	2.500 „ — „
14) Въ распоряженіе Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба на мелочные расходы	3.600 „ 31 „

II. На работы, подвѣдомственныя Окружнымъ Военно-Топографическимъ Отдѣламъ:

15) Кавказскаго, съ работами въ Крыму	26.000 р. — к.
16) Туркестанскаго	30.950 „ — „

17) Сибирскаго . . . . . 11.850 р. — к.
18) Приамурскаго . . . . . 17.640 „ — „

Сверхъ того, положеніемъ Военнаго Совѣта разрѣшено отпускать по § 11 ст. 2 смѣты Главнаго Штаба на производство топографическихъ работъ въ Маньчжуріи дополнительно . . . . . 14.585 „ — „

3. Составленъ подробный отчетъ за 1902 г. о работахъ Корпуса Военныхъ Топографовъ.

4. Издана LXI часть Записокъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба въ 320 экземплярахъ въ двухъ отдѣленіяхъ.

5. Въ механической мастерской сдѣлано вновь:

Мензульныхъ досокъ	36
Оріентиръ-буссолей	24
Мѣдныхъ линеекъ съ треугольниками	36
Продолжались работы нивеллирныхъ реекъ	6
Начаты:	
Мензульныхъ досокъ	48
Центрировочныхъ инструментовъ	4
Исправлено разныхъ инструментовъ	478

	Инструментовъ.	Чехловъ.
Къ 1-му Января 1903 года по каталогамъ значилось	8195	892
Въ теченіе года поступило вновь	192	84
Исключено по разнымъ причинамъ и за негодностью	122	2
Къ 1-му Января 1904 года состояло	8265	974

Дѣлопроизводство.

Къ 1-му Января 1903 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	7
Въ теченіе 1903 года поступило	1149
Изъ нихъ принято къ свѣдѣнію	510
Исполнено, включая и оставшіяся отъ 1902 года	642
Затѣмъ къ 1-му Января 1904 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	4
Исходящихъ бумагъ въ 1903 году было	1457
Къ 1-му Января 1903 г. оставалось нерѣшенныхъ дѣлъ	37
Въ теченіе года вновь заведено	46
Всего находилось въ производствѣ	83
Изъ нихъ къ концу года рѣшено	38
Остается затѣмъ къ 1-му Января 1904 года	45

Дѣла эти распредѣляются слѣдующимъ образомъ:

1895 г.—2 дѣла; 1896 г.—2 дѣла; 1898 г.—2 дѣла; 1899 г.—4 дѣла; 1900 г.—1 дѣло; 1901 г.—4 дѣла; 1902 г.—9 дѣлъ и 1903 г.—21 дѣло.

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ.

ОТЧЕТЪ

о работахъ Картографическаго Заведенія Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба

за 1903 годъ.

I. ПО ЧЕРТЕЖНОЙ И РЕДАКЦІЯМЪ КАРТЪ.

Въ 1903 году при Военно-Топографическомъ Управленіи для чертежныхъ занятій состояло: въ началѣ года 36 человѣкъ и къ концу—35 [1]) человѣкъ.

Изъ этого числа многіе чины отвлекались отъ прямого картографическаго дѣла занятіями въ полѣ и вычерчиваніемъ своихъ полевыхъ работъ.

Двое чиновъ въ теченіе цѣлаго года были заняты при складахъ картъ.

Изъ нижеслѣдующей таблицы видно, какъ въ теченіе года составъ чиновъ Управленія распредѣлялся между чертежною и четырьмя редакціями картъ:

Названіе частей.	Число работавшихъ.												Число отвлеченныхъ цѣлый годъ.	Итого.
	12 мѣс.	11 мѣс.	10 мѣс.	9 мѣс.	8 мѣс.	7 мѣс.	6 мѣс.	5 мѣс.	4 мѣс.	3 мѣс.	2 мѣс.	1 мѣс.		
Чертежная	1	—	1	—	2	1	—	1	3	2	—	1	13	25
Редакціи:														
10-ти верст. спец. кар.	4	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	6
топографическ. „	7	—	3	2	1	1	—	—	—	—	—	2	—	16
стратегическихъ „	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Азіатскихъ „	6	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	8
Итого . . .	20	—	4	2	4	2	2	1	3	3	—	3	13	57[2])

[1]) Не считая прикомандированныхъ къ Главному Штабу.

[2]) Приведя общую, въ теченіе отчетнаго года, чертежную работу къ 12-ти рабочимъ мѣсяцамъ, мы низведемъ чертежный персоналъ до 32-хъ человѣкъ.

Временно, въ первые и въ послѣдніе мѣсяцы года, чертежный персоналъ Управленія усиливался по примѣру прежнихъ лѣтъ офицерами арміи, прошедшими годичный курсъ при Военно-Топографическомъ Училищѣ и оставленными при Управленіи до ихъ назначенія на государственныя съемки.

Изъ числа этихъ офицеровъ при Картографическомъ Заведеніи занималось въ началѣ и въ концѣ года 5 человѣкъ.

Чертежныя работы производились на нижеслѣдующихъ изданіяхъ:

1. **Спеціальная 10-ти верстная карта Европейской Россіи.** (Завѣдываніе редакціей находилось въ вѣдѣніи коллежскаго совѣтника Мушникова).

Карта состоитъ изъ 167-ми листовъ, гравированныхъ на мѣди, и обнимаетъ площадь болѣе $^3/_4$ всей Европы. До 1863 г. Военное вѣдомство пользовалось 10-ти верстною картою Шуберта, оконченною изданіемъ въ 1842 г., и потому значительно устарѣвшею и неудовлетворявшею современнымъ требованіямъ. Въ виду сего въ началѣ 1863 г. было приступлено къ составленію программы такой карты даннаго масштаба, которая могла бы удовлетворить потребностямъ не только одного Военнаго вѣдомства, но могла бы служить и всему русскому обществу.

По выработаніи программы въ 1865 г. приступили къ составленію оригиналовъ карты по имѣющимся картографическимъ матеріаламъ. Въ настоящее время карта гравированіемъ окончена и въ отчетномъ году оконченъ гравюрою горъ послѣдній листъ.

Въ теченіе 1903 года исправлялись и дополнялись по послѣднимъ съемкамъ и другимъ матеріаламъ 54 листа, изъ коихъ 7 листовъ заграничнаго пространства по свѣдѣніямъ, взятымъ изъ иностранныхъ картъ. Сверхъ того пополнено 23 листа заграничнаго пространства желѣзными дорогами.

2. **3-хъ верстная военно-топографическая карта Европейской Россіи.** (Редакторъ полковникъ Ѳедотовъ) [1]).

Карта начата составленіемъ въ 1845 г. До настоящаго времени издано гравюрою на мѣди 534 листа, обнимающіе 29-ть губерній Европейской Россіи.

Со времени изданія карты гравюра на ней подвергалась неоднократнымъ исправленіямъ и дополненіямъ: по рекогносцировкамъ, предпринятымъ въ большихъ размѣрахъ въ 60-хъ годахъ, и по съемкамъ, начатымъ въ концѣ 60-хъ годовъ, съ назначеніемъ горизонталей по высотамъ.

Исправленіе карты началось съ западной полосы ея, гдѣ преимущественно сосредоточены были рекогносцировки и позднѣйшія съемки.

По рекогносцировкамъ исправлено въ теченіе 3-хъ лѣтъ, съ 1865 по 1868 г., 270 листовъ (мѣдныхъ досокъ).

Характеръ послѣдующихъ затѣмъ исправленій постоянно усложнялся, такъ какъ являлась потребность не только въ исправленіи гравюръ по болѣе подробнымъ матеріаламъ, доставляемымъ позднѣйшими съемками, но и въ возобновленіи гравюры, выпечатавшейся на доскахъ отъ времени и употребленія.

---

[1]) Въ вѣдѣніи полковника Ѳедотова находились всѣ послѣдующія изданія до № 10 включительно.

Такая работа производится и по настоящее время, причемъ для 20 листовъ, въ западной полосѣ Имперіи, составлены совершенно заново оригиналы по позднѣйшимъ съемочнымъ даннымъ и награвированы на мѣди (новыя доски):

а) въ контурѣ . . . . . 7 листовъ
б) „ словахъ . . . . . 7 „
в) совершенно закончены . . . . . 6 „

Исправленіе гравюры контуровъ вообще производилось, въ первое время, нерѣдко съ большою поспѣшностью, вредно отозвавшеюся на гравюрѣ рельефа, на который мало обращалось вниманія. При исправленіи старыхъ контуровъ и названій счищались съ доски и горы, безъ надлежащей потомъ заправки. Тускнѣлъ рельефъ и стирался также отъ шлифовки исправляемыхъ досокъ и для гравера не было обязательнымъ возстановленіе счищенныхъ и зашлифованныхъ горъ. Рельефъ такимъ образомъ постепенно исчезалъ съ карты, что особенно замѣтно въ западной ея половинѣ.

По произведенному въ концѣ 1903 года подробному осмотру всѣхъ мѣдныхъ досокъ оказалось:

1) 90 досокъ удовлетворительны по состоянію гравюры.
2) 36 „ съ неясной (выпечатавшейся) гравюрой горъ.
3) 35 „ слаба гравюра: контура или 3-го предмета.
4) 89 „ „ „ контура или 3-го предмета вмѣстѣ.
5) 160 „ „ „ вся кромѣ словъ.
6) 101 „ „ „ вся безъ исключенія.

На устраненіе перечисленныхъ недостатковъ въ настоящее время и обращено вниманіе; сверхъ того карта пополняется новыми путями сообщеній, т. е. исправленіемъ и добавленіемъ желѣзныхъ и шоссейныхъ дорогъ по съемочнымъ даннымъ, доставляемымъ чинами Корпуса Военныхъ топографовъ и Военно-Топографическаго Управленія.

Кромѣ новыхъ оригиналовъ для 20 досокъ, гравюра которыхъ уже начата и частью исполнена, какъ значится въ п. п. а) и б), совершенно закончены составленіемъ еще три полные оригинала, но къ гравированію ихъ еще не приступлено по неимѣнію свободныхъ граверовъ, хотя оригиналы и сданы въ гравировальное отдѣленіе въ 1902 и 1903 г. г.

Сверхъ того имѣются въ редакціи:

1) Законченные составленіемъ оригиналы для подробнаго исправленія слѣдующихъ листовъ: III р.—4 и 5 л., IV р.—2, 3, 4 и 6 л., V р.—2, 3, 4 [1]), 5 и 6 л. и VI р.—2 л. (всего 12 оригиналовъ).

2) Продолжается работа по составленію такихъ-же оригиналовъ для подробныхъ исправленій: XXV р.—5 л., XX р. В, XI р.—4 л., XVIII р.—Б, XI р.—1 л. (5 оригиналовъ).

3) 7 оригиналовъ для исправленія всѣхъ предметовъ кромѣ горъ: X р.—3 и 2, XI р.—3, XII р.—2 и 3 [2]), XV р.—А и XXIII р.—4.

---

[1]) Не вполнѣ законченъ, по неимѣнію съемки въ южныхъ частяхъ этого листа.
[2]) XII—3 въ южной части не законченъ.

Для исполненія гравюрою составленныхъ по настоящее время въ редакціи работъ потребуется довольно много времени вслѣдствіе малаго числа свободныхъ граверовъ, а между тѣмъ карта нуждается въ болѣе скоромъ освѣженіи тѣхъ именно листовъ, въ требованіяхъ которыхъ предстоитъ или-же предвидится надобность. Съ этой цѣлью составляются временные оригиналы исправленій, при которыхъ имѣются въ виду только болѣе существенныя измѣненія, а на мелочи не обращается вниманія. Такая работа сдается въ гравированіе „спѣшно“ и исполняется не въ очередь.

Вообще работы по исправленію карты производились преимущественно въ раіонѣ военныхъ округовъ: Варшавскаго, Виленскаго и Петербургскаго.

Въ первыхъ двухъ онѣ занимаютъ пространство между государственною границею (Русско-Прусскою) и Рижскимъ меридіаномъ, а въ Петербургскомъ военномъ округѣ— прибрежье Финскаго залива: между Балтійскимъ моремъ на Западѣ, рѣкою Наровою на Востокѣ и Дерптской параллелью на Югѣ.

Количество освѣженныхъ листовъ карты въ западной ея половинѣ (пространство отъ Пулковскаго меридіана на западъ до государственной границы) распредѣляется по характеру работъ слѣдующимъ образомъ:

1) Вновь перегравировано 20 досокъ, изъ нихъ 6 совершенно окончены, 7 окончены въ контурѣ и словахъ, 7 окончены въ одномъ контурѣ.

2) Подробно исправленныхъ по съемкамъ старыхъ досокъ—41.

3) Поверхностно исправленныхъ—29 досокъ.

4) Входка (возобновленіе выпечатавшейся гравюры по старымъ оригиналамъ) сдѣлана на 21 доскѣ.

По прочимъ топографическимъ изданіямъ въ отчетномъ году исполнялись слѣдующія работы:

3. **По 2-хъ верстной картѣ Западнаго пограничнаго пространства.**

Составленіе оригиналовъ на 23 листахъ и корректура гравюры на 12 листахъ.

4. **По 2-хъ верстной картѣ Курляндіи.**

Исправленія и добавленія на 23 листахъ и корректура гравюры на 7 листахъ

5. **По 2-хъ верстной картѣ раіона маневровъ Петербургской губерніи.**

Сравненія сводокъ 14 листовъ и дополненія на 4 листахъ.

6. **По одноверстной картѣ Западнаго пограничнаго пространства, Крыма и Финляндіи.**

Сдѣланы оригиналы для исправленія 12 досокъ, на которыхъ счищена гравюра для согласованія сводокъ по рамкамъ геліогравюрныхъ досокъ прежняго изданія.

Исправленія и дополненія геліогравюры и входка на 206 доскахъ.

Корректура гравюры на 280 листахъ стараго изданія.

7. **По полуверстнымъ планамъ Западнаго пограничнаго пространства.**

Вычерчены накладные клапаны къ 3-мъ брульонамъ для согласованія несводокъ по рамкамъ 18 и 19 рядовъ, снятыхъ по различнымъ элипсоидамъ.

8. **Азіатскія изданія.** (Завѣдывающій редакціей генералъ-маіоръ Большевъ).

а) **Карта Азіатской Россіи въ масштабѣ 100 верстъ въ дюймѣ.**

Начата составленіемъ въ 70-хъ годахъ прошлаго столѣтія, состоитъ изъ 8 листовъ, гравирована на мѣди. Послѣ карты Познякова (изданной въ 20-хъ годахъ прошлаго столѣтія),

она является единственной картой, которая обнимаетъ все пространство Азіатской Россіи въ такомъ сравнительно крупномъ масштабѣ. Въ карту введены всѣ инструментальныя съемки, а также всѣ глазомѣрные маршруты путешественниковъ по Азіи. Карта постоянно исправляется по новымъ съемкамъ и маршрутамъ путешественниковъ; такъ и въ истекшемъ году были произведены исправленія на листѣ VIII по маршрутнымъ съемкамъ и астрономическимъ наблюденіямъ Тибетской экспедиціи капитана Козлова.

б) **Карта Южной пограничной полосы Азіатской Россіи**, масштабъ 40 вер. въ дюймѣ.

Предыдущая карта по своему масштабу могла удовлетворять разнымъ вопросамъ только въ сѣверной, малонаселенной части Азіатской Россіи; въ средней-же, проходящей вдоль главнаго Сибирскаго пути и по Государственной границѣ, масштабъ карты оказался слишкомъ мелкимъ, такъ что при прокладкѣ съемокъ и маршрутовъ приходилось много выбрасывать; поэтому явилась необходимость въ картѣ болѣе крупнаго масштаба и былъ выбранъ 40-верстный масштабъ. Составленіе карты началось съ 1885 г. по проекціи Гауса. Карта гравируется на камнѣ и состоитъ изъ 45 листовъ, изъ которыхъ готовы 38; вышедшіе листы постоянно исправляются по новымъ свѣдѣніямъ. Въ отчетномъ году были произведены работы на слѣдующихъ листахъ:

Составленіе листа I.

Исправленіе листовъ: VIII, VIII bis, XXI, XXII, XXIII, XXX и XIV и корректура исправленныхъ листовъ.

в) **10-ти верстная карта Дальняго Востока.**

Изъ общей карты Азіатской Россіи, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ, которая составляется при Топографическихъ Отдѣлахъ, выдѣлены листы, заключающіе Корею и часть Маньчжуріи, подъ названіемъ „Карты Дальняго Востока". Эта карта Дальняго Востока имѣетъ два изданія: 1-ое на мѣди, 2-ое фотолитографіею; послѣднее изданіе выпускается съ цѣлью болѣе скораго полученія карты, необходимой войскамъ.

Карта состоитъ изъ 30 листовъ; изъ нихъ были готовы въ отчетномъ году 5 листовъ 2-го изданія (фотолитографіею).

Въ карту вошли всѣ имѣющіяся астрономическія опредѣленія, всѣ инструментальныя и глазомѣрныя съемки, какъ русскія, такъ и японскія. Для мѣстъ не снятыхъ пользовались китайскими картами и корейскими атласами.

Въ отчетномъ году производились работы на слѣдующихъ листахъ:

а) Составленіе контура—р. IX—л. 3,
р. X—л. л. 2, 3 и 4,
р. XI—л. 5,
р. XII—л. л. 4 и 5.

б) Составленіе оригинала горъ на 4-мъ листѣ р. IX, X и XI.

в) Приготовленіе оригиналовъ для фотолитографіи исполнено для листовъ р. X—л. 4, р. XI—л. 5 и р. XII—л. 5.

г) **По картѣ Персіи въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ.**

Исправленіе и пополненіе листа Б. X. и листа VI.

д) **По картѣ Мукденской провинціи въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ.**

Корректура всѣхъ листовъ карты и алфавитнаго указателя китайскихъ *цзиръ* въ переводѣ на русскій языкъ.

е) **По 4-хъ верстной картѣ (маршрутной) Мукденской провинціи и Маньчжуріи.**

Корректура всѣхъ листовъ карты.

ж) **По Китайской картѣ Маньчжуріи съ китайскими цзирами.**

Исполненіе химическою тушью переведенныхъ надписей на русскій языкъ.

з) **По одноверстной картѣ Ляодунскаго полуострова.**

Нанесеніе дорогъ и корректура всѣхъ листовъ.

и) **По 2-хъ верстной съемкѣ золотоноснаго раіона Амурской области.**

Корректура 18 листовъ.

9. **Стратегическая карта Средней Европы въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ.**

Карта состоитъ изъ 12 листовъ, обнимающихъ пространство, заключенное приблизительно между меридіанами г.г. Парижа и Тифлиса и параллелями г. Николайштата въ Финляндіи и южной оконечности Пелопонеза.

Карта служитъ пособіемъ при общихъ военныхъ соображеніяхъ и, соотвѣтственно этой цѣли, въ однѣхъ мѣстахъ, болѣе важныхъ, она полнѣе и подробнѣе, въ другихъ же нанесены только главнѣйшіе мѣстные предметы.

Всѣ листы карты составленіемъ окончены и постепенно исправляются по новѣйшимъ свѣдѣніямъ.

Въ 1903 году пересоставленъ листъ XII по новой картѣ Киперта. Нанесены новыя желѣзныя и шоссейныя дороги на 10 листахъ и корректура 4-хъ листовъ для печатанія вновь.

10. **Военно-дорожная и стратегическая карта Европейской Россіи въ масштабѣ 25 вер. въ дюймѣ.**

Карта состоитъ изъ 26 листовъ и обнимаетъ пространство между меридіанами г.г. Гамбурга и Оренбурга и параллелями Архангельска и Аѳинъ.

Въ отчетномъ году составлялись три новыхъ сѣверныхъ листа карты и исправлялись по новымъ свѣдѣніямъ преждесоставленные листы.

Сверхъ того производилось исправленіе военно-дорожной карты Азіатской Россіи, въ масштабѣ 50 вер. въ дюймѣ.

Работа чертежной.

(Завѣдующій чертежной подполковникъ Подъяпольскій).

Отдѣлка полевыхъ брульоновъ со снятыми на нихъ желѣзными дорогами въ 1902 и 1903 г.г. и нанесеніе дорогъ на верстовые брульоны и 3-хъ верстныя карты. Подготовка картъ для маневровъ. Вычерчиваніе плана Ходынскаго поля, русско-австрійской границы. Возобновленіе оригиналовъ военно-дорожной карты и разныя случайныя работы.

Иллюминовщики чертежной (5 человѣкъ) были заняты иллюминовкою водъ, дорогъ, губернскихъ и уѣздныхъ границъ на разныхъ картахъ и планахъ.

Расходы по чертежной, считая и электрическое освѣщеніе, выразились въ суммѣ 1112 руб. 47 коп.

II. ПО НАКЛЕЙНОЙ И ПЕРЕПЛЕТНОЙ.

Двумя наклейщиками и двумя переплетчиками наклеено на коленкоръ картъ 6182 листа и переплетено 60 книгъ.

Израсходовано по наклейной и переплетной всего 784 р. 76 к.

III. ПО ГРАВИРОВАЛЬНОЙ.

54-мя [1]) штатными и 2-мя вольнонаемными художниками были исполнены по задѣльной платѣ слѣдующія работы:

№№	Названія картъ.	Число камней и досокъ.	Стоимость.	
			Рубли.	Коп.
	I. По гравированію вновь.			
	А) *На мѣди.*			
1	Карты Военно-дорожной Азіатской Россіи, въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ	1	155	—
2	„ Спеціальной, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ . .	1	306	—
3	„ Дальняго Востока, въ масштабѣ 10 вер. въ дюймѣ .	4	1113	33
4	„ Военно-топографическ., въ масштабѣ 3 вер. въ дюймѣ.	13	2504	95
5	„ Западнаго пограничнаго простр., Курляндіи и Волынской губ. 2 версты въ дюймѣ	15	1257	90
6	Ретушь гальванопластическихъ досокъ	274	660	—
7	Заправка и добавленія разныхъ предметовъ на разныхъ гальванопласт. доскахъ въ масшт. 1 верста въ дюймѣ.	364	2419	52
	Итого	668	8416	70
	Б) *На камнѣ.*			
8	Карты Персіи, въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ	1	122	17
9	„ южной пограничной полосы Азіатской Россіи, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ	2	260	—
10	„ Персіи, въ масштабѣ 20 верстъ въ дюймѣ	1	210	—
11	„ Мукденской провинціи, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ.	4	1100	53
12	„ Спеціальной Азіатской Россіи, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ	1	134	—
13	„ Сеистана, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ . . .	1	161	45
14	„ Дальняго Востока, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ .	3	518	—
15	„ Маньчжуріи, въ масштабѣ 4 версты въ дюймѣ . .	10	1654	21

[1]) Изъ нихъ граверовъ на мѣди 41 и на камнѣ 13.

№№	Названія картъ.	Число камней и досокъ.	Стоимость.	
			Рубли.	Коп.
16	Планъ г. Мукдена, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ . .	1	14	68
17	Карта Ляодунскаго полуостр., въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ.	11	53	—
18	„ полуострова Муравьевъ - Амурскій, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ	3	93	—
19	Планы г.г. Маньчжуріи разныхъ масштабовъ	5	53	45
20	Схемы, рисунки и чертежи къ запискамъ Военно-Топографическаго Управленія и прочее	18	322	99
	Итого	61	4797	48
	Всего вновь награвировано на сумму	—	13214	18
	II. По исправленію.			
	А) *На мѣди.*			
1	Карты Азіатской Россіи, въ масштабѣ 100 вер. въ дюймѣ.	3	84	17
2	„ „ „ „ „ 80 вер. въ дюймѣ.	2	23	61
3	„ Европейской Россіи, въ масштабѣ 60 вер. въ дюймѣ.	4	32	49
4	„ военно-дорожной Азіатской Россіи, въ масштабѣ 50 верстъ въ дюймѣ	2	56	29
5	„ Персіи, въ масштабѣ 40 верстъ въ дюймѣ	1	1	80
6	„ Спеціальной, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ . .	80	2655	44
7	„ Болгаріи, въ масштабѣ 3 версты въ дюймѣ . . .	1	5	26
8	„ топографической, въ масштабѣ 3 версты въ дюймѣ .	171	9748	50
9	„ Западнаго пространства, Курляндіи, Петербургск. и Московск. губ., въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ .	98	2283	87
10	„ Военно-дорожн. Европейской Россіи, въ масштабѣ 25 верстъ въ дюймѣ	9	367	43
11	Планъ г. Кіева, въ масштабѣ 400 саж. въ дюймѣ . . .	1	15	—
12	„ окрестн. Енизагры, въ масштабѣ 300 саж. въ дюймѣ.	1	33	—
13	Исправленія и добавленія на гальванопластическихъ доскахъ, исполненныя учениками	—	440	—
	Итого	373	15746	86

№№	Названія картъ.	Число камней и досокъ.	Стоимость.	
			Рубли.	Коп.
	Б) *На камнѣ.*			
14	Карты Азіатской Россіи, въ масштабѣ 200 вер. въ дюймѣ .	4	825	42
15	„ „ „ „ „ 100 вер. въ дюймѣ .	6	126	78
16	„ Европейской Россіи, въ масштабѣ 60 вер. въ дюймѣ.	6	48	—
17	„ стратегической, въ масштабѣ 40 вер. въ дюймѣ . .	3	505	89
18	„ Южной пограничной полосы Азіатской Россіи, въ масштабѣ 40 верстъ дюймѣ	15	665	15
19	„ Военно-дорожной Европейской Россіи, въ масштабѣ 25 верстъ въ дюймѣ	5	308	—
20	„ Персіи, въ масштабѣ 20 верстъ дюймѣ	2	46	—
21	„ Оренбургской степи, въ масштабѣ 20 вер. въ дюймѣ.	4	46	—
22	„ Спеціальной, въ масштабѣ 10 верстъ въ дюймѣ . .	40	1263	74
23	„ Балканскаго полуостр., въ масштабѣ 5 вер. въ дюймѣ.	2	20	—
24	„ военно-топографической, въ масштабѣ 3 вер. въ дюймѣ.	11	426	92
25	„ окрестностей Петербурга, въ масштабѣ 1 верста въ дюймѣ	8	159	98
26	Исправленія, добавленія, заливка и тушевка разныхъ предметовъ на картахъ, планахъ и чертежахъ	34	871	80
	Итого	140	5313	68
	Всего исправлено на сумму	—	21060	54
	Всего исполнено казенныхъ гравировальныхъ работъ на сумму:			
	На мѣди	—	24163	56
	На камнѣ	—	10111	16
	Итого	—	34274	72
	Выдано % за лучшія работы	—	2060	—
	Исполнено частныхъ работъ на	—	37	—
	Итого израсходовано на работы	—	36371	72
	Прочіе расходы по Гравировальной школѣ граверовъ выразились въ суммѣ	—	4307	62
	Всего.	—	40679	34

Въ теченіе отчетнаго года на основаніи существующей табели произведено было оцѣнокъ по гравировальнымъ работамъ:

На мѣди. 164
На камнѣ 170

Въ работахъ принимали участіе кромѣ художниковъ и ученики Картографическаго Заведенія въ числѣ 12 человѣкъ.

Сумма въ 36371 р. 72 к., израсходованная на вознагражденіе граверовъ, распредѣляется между ними слѣдующимъ образомъ:

№№	Средній годовой заработокъ въ рубляхъ.	Граверовъ на мѣди.	Граверовъ на камнѣ.
1	Художниковъ	596	725
2	Учениковъ	46	59

IV. ПО ЛИТОГРАФІИ И ПЕЧАТНОЙ.

а) Литографія.

На 4 скоропечатныхъ машинахъ и 8-ми ручныхъ станкахъ, въ составѣ 27 казенныхъ печатниковъ, 4 прикомандированныхъ отъ войскъ и 18 вольнонаемныхъ подручныхъ, исполнено:

1. Картъ, плановъ и чертежей .	казенныхъ	788 607	оттиск.
	частныхъ	373 837	„
2. Записокъ, бланокъ и проч. . .	казенныхъ	26 902	„
	частныхъ	12 267	„
3. Пробъ	казенныхъ	2 529	„
	частныхъ	1 287	„
4. Переводовъ	казенныхъ	2 226	„
	частныхъ	1 120	„
	Итого	1.208 775	оттиск.

Изъ этого числа на скоропечатныхъ машинахъ, работавшихъ въ общей сложности 1016 дней, отпечатано 1.162444 оттисковъ или, въ среднемъ, 1140 оттисковъ въ день на каждой машинѣ.

На 8-ми ручныхъ станкахъ отпечатано пробъ, переводовъ, бланокъ, записокъ, вѣдомостей и проч. 46331 оттискъ или, въ среднемъ, по 22 оттиска въ день на каждомъ станкѣ.

б) Мѣднопечатная.

На 3 ручныхъ станкахъ, работавшихъ въ общей сложности 818 дней, при составѣ 4 печатниковъ и 7 вольнонаемныхъ подручныхъ, отпечатано по казеннымъ требованіямъ:

1. Картъ и плановъ	64 947	оттиск.
2. Пробъ	4 572	„
3. Переводовъ	1 028	„
Итого	70 547	оттиск.

Среднимъ числомъ приходилось въ день 86 оттисковъ на каждый станокъ.

На печатаніе по обѣимъ мастерскимъ израсходовано:

1. На бумагу	по литографіи	11 132	руб. 89	коп.
	по мѣднопечатной	1 933	„ 45	„
	Итого	13 066	руб. 34	коп.
2. На матеріалы	по литографіи	4 017	руб. 39	коп.
	по мѣднопечатной	974	„ 64	„
	Итого	4 992	руб. 03	коп.
3. Прочіе расходы, считая и инвентарныя пріобрѣтенія		27 337	руб. 64	коп.
Всего израсходовано по литографіи и печатной		45 396	руб. 01	коп.

Распредѣляя расходы на матеріалы поровну между всѣми оттисками (картъ, плановъ, переводовъ и проч.), получимъ стоимость оттиска:

а) въ литографіи	0.33	коп.
б) „ мѣднопечатной	1.37	„

Разложивъ между всѣми оттисками поровну дополнительный расходъ (за исключеніемъ 15 211 рублей 38 коп. на пріобрѣтеніе инвентаря) получимъ полную стоимость оттиска безъ печатной бумаги:

а) въ литографіи	0.97	коп.
б) „ мѣднопечатной	2.01	„

Число оттисковъ, показанныхъ въ рубрикѣ картъ и плановъ (въ литографіи 1 162 444 и мѣднопечатной 64 947), представляетъ собою, при широкомъ развитіи цвѣтного печатанія, значительно меньшее число собственно экземпляровъ картъ и плановъ:

	Казенныхъ.	Частныхъ.	
а) въ литографіи	374 411 [1])	244 387	оттиск.
б) „ мѣднопечатной	60 172	—	„

[1]) Въ томъ числѣ 70932 листа напечатаны на оборотѣ устарѣлыхъ листовъ картъ.

Листы картъ казеннаго печатанія получили слѣдующее распредѣленіе:

	Литографск.	Мѣднопечатн.
1. Передано въ Военно-Топографическій складъ	330 727	56 525 л.
2. Въ разныя части Главнаго Штаба, по заказамъ другихъ учрежденій.	43 684	3 647 „
Итого	374 411	60 172 л.

V. ПО ФОТОГРАФІИ.

4-мя классными фотографами, при содѣйствіи 5 мастеровъ и 2-хъ прикомандированныхъ рядовыхъ, исполнено:

		Экземпляр.	Квад. дюймовъ.
1. Негативовъ	казенныхъ	1063	257 641
	частныхъ	807	222 021
	Итого	1 870	479 662
2. Позитивовъ	казенныхъ	1 028	313 578
	частныхъ	4 263	881 052
	Итого	5 291	1 194 630

На исполненіе означенныхъ работъ было затрачено матеріаловъ:

а) на негативы	1 160 руб. 61 коп.
б) „ позитивы	977 „ 76 „
Итого . . .	2 138 руб. 37 коп.

Слѣдовательно квадратный дюймъ обошелся въ среднемъ:

а) негатива.	0.24 коп.
б) позитива.	0.08 „
Прочіе расходы Фотографіи составили	4 525 руб. 29 коп.
Всего израсходовано по фотографіи .	6 663 руб. 66 коп.

Распредѣляя дополнительный расходъ (4 525 руб. 29 коп.) между негативами и позитивами пропорціонально ихъ матеріальной стоимости, получимъ полную стоимость квадратнаго дюйма:

а) негатива	0.76 коп.
б) позитива	0.25 „

VI. ПО ГАЛЬВАНОПЛАСТИКѢ
(съ геліогравюрою).

5-ю мастерами, при содѣйствіи двухъ граверовъ, одного прикомандированнаго рядового, подъ наблюденіемъ класснаго фотографа было изготовлено геліогравюрныхъ досокъ:

а) казенныхъ	301 штукъ.
б) частныхъ	41 „
Итого	345 штукъ.

Вѣсъ казенныхъ досокъ, переданныхъ въ мѣднопечатную, опредѣлился въ 876 фунтовъ 18 золотниковъ, причемъ въ теченіе года получилось обрѣзковъ мѣди 16 пуд. 11 фун. 30 золотниковъ.

Частныя доски вѣсили 30 фунт. 72 золотника.

На означенныя работы потребовалось матеріаловъ на	1 711 руб. 28 коп.
Прочіе расходы по гальванопластикѣ, считая и инвентарныя пріобрѣтенія, составили	8 677 „ 24 „
Итого	10 388 руб. 52 коп.

Распредѣляя расходъ на матеріалы (1711 р. 28 к.) на число фунтовъ чистаго вѣса изготовленныхъ досокъ, получимъ стоимость одного фунта доски	1 руб. 95 коп.
Всего-же съ дополнительными расходами, исключая 4929 р. 90 к. на пріобрѣтеніе инвентаря, одинъ фунтъ осажденной мѣди обошелся въ	6 „ 19 „

VII. ПО ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКОМУ СКЛАДУ.

Военно-Топографическій складъ раздѣляется на двѣ части, находящіяся въ завѣдываніи одного штабъ-офицера корпуса военныхъ топографовъ при участіи одного класснаго военнаго топографа. Въ складѣ занимаются два сортировщика картъ и одинъ вольнонаемный служитель.

Движеніе картъ по обѣимъ частямъ склада выразилось въ слѣдующихъ цифрахъ.

1-я часть (въ вѣдѣніи полковника Штеллера).

Остатокъ къ 1-му января 1903 года	843 229 листовъ.
Поступило въ теченіе года:	
а) изъ мѣднопечатной	56 525 „
б) „ литографіи	146 770 „
в) „ „	1 200 книжекъ.
г) „ 2-ой части военно-топограф. склада	153 207 листовъ.
д) возвращено изъ частей войскъ	8 660 „
Итого въ приходѣ	1 209 591 листъ.

Расходъ:

а) Передано въ Книжный и Географическій магазинъ изданій Главнаго Штаба	113 635	лист.[1])
б) Передано въ части войскъ и разныя учрежденія картъ, продаваемыхъ исключительно войскамъ	46 163	„
в) Передано въ части войскъ и учрежденія безплатно	154 921	„
г) Для пополненія полевыхъ складовъ	3 991	„
Итого въ расходѣ	318 710	лист.
Остатокъ къ 1-му Января 1904 года	890 682	лист.
Книжекъ	199	штукъ.

2-я часть (въ вѣдѣніи Надворнаго Совѣтника Томсона).

Остатокъ къ 1-му Января 1903 года	1 033 444	лист.
Поступило:		
а) изъ литографіи	184 069	„
б) „ частей войскъ обратно	4 021	„
Итого въ приходѣ	1 221 534	лист.

Расходъ:

а) Для пополненія полевыхъ окружныхъ военно-топографическихъ складовъ	54 527	лист.
б) Въ первую часть склада	153 207	„
в) Для исправленія и печатанія на оборотѣ	80 876	„
Итого въ расходѣ	288 610	лист.
Остатокъ къ 1-му Января 1904 года	932 924	лист.
При разсылкѣ картъ, плановъ и подлинныхъ брульеновъ съемки по складу израсходовано на укупорочные матеріалы и другія надобности всего	413 руб.	80 коп.

VIII. ПО КАНЦЕЛЯРІИ.

Канцелярія состоитъ, кромѣ Начальника Картографическаго Заведенія и Помощника его, изъ Завѣдывающаго дѣлопроизводствомъ и отчетностью и 4-хъ писарей.

Въ отчетномъ году поступило бумагъ	2 242
Исходящихъ бумагъ было	1 890
Итого	4 132

[1]) 1. Въ 1903 г. магазиномъ продано картъ и плановъ изданія Управленія 149 161 листъ, на 25608 руб. 97 к. За исключеніемъ изъ этой суммы комиссіонныхъ магазину 7628 р. 24 к.,—*остальные 17980 руб. 73 коп. причислены къ Государственнымъ доходамъ по § 21 ст. 14 доходной смѣты Главнаго Штаба.*

2. Къ 1-му Января 1904 г. въ магазинѣ осталось картъ и плановъ 125395 листовъ.

Отъ прежнихъ лѣтъ оставалось нерѣшенныхъ дѣлъ	19
Въ 1903 г. заведено вновь	40
Рѣшено	39
Осталось нерѣшенныхъ дѣлъ	20

Настольные реестры, алфавитъ и другія канцелярскія книги, описи и проч. велись согласно существующимъ правиламъ.

Изготовлена отчетность по картографическому заведенію, состоящая изъ шнуровыхъ книгъ, тетрадей, вѣдомостей и разныхъ приложеній всего на 275 листахъ.

Расходы по канцеляріи, считая вознагражденіе за труды во внѣслужебное время по частнымъ заказамъ, канцелярскіе матеріалы и прочіе расходы, составили 1044 руб. 8 коп.

Сводя всѣ расходы Картографическаго Заведенія за 1903 годъ, получимъ слѣдующее распредѣленіе ихъ по отдѣльнымъ частямъ:

Чертежной	1 112	руб.	47 коп.
Наклейной и Переплетной	784	„	76 „
Гравировальной	40 679	„	34 „
Печатной	45 429	„	31[1]) „
Фотографіи	6 663	„	66 „
Гальванопластикѣ	10 388	„	52 „
Военно-Топографическому Складу	413	„	80 „
Канцеляріи Заведенія	1 044	„	08 „
Итого	106 515	руб.	94 коп.

Означенный расходъ былъ покрытъ слѣдующими ассигнованіями по смѣтѣ Главнаго Штаба 1903 года:

1) По § 1 ст. 1	4 000	руб.	— коп.
2) „ § 1 „ 2	2 466	„	67 „
3) „ § 5 „ 3	46 000	„	— „
4) „ § 5 „ 4	1 800	„	— „
5) „ § 5 „ 5	19 427	„	— „
6) „ § особ. посл. 2	15 000	„	— „
8) „ § „ „ 2	21 110	„	— „
Итого	109 803	руб.	67 коп.

Разность въ 3287 руб. 73 коп. между ассигнованіемъ и вышеозначеннымъ расходомъ въ 106 515 руб. 94 коп. представляетъ собою стоимость бумаги и матеріаловъ, перешедшихъ остаткомъ на 1903 годъ, пріобрѣтенныхъ и израсходованныхъ въ 1903 году и оставшихся на 1904 годъ.

---

[1]) Въ томъ числѣ канцелярск. матеріалы для прочихъ частей Заведенія на 33 р. 30 к., вошедшіе въ 1 отдѣлъ матеріальной книги.

Остатки матеріаловъ.

	Къ 1-му января 1903 г.	Къ 1-му января 1904 г.
1. По наклейной и переплетной на .	10 руб. 49 коп.	43 руб. 32 коп.
2. „ литографіи { бумаги . . .	6 637 „ 69 „	9166 „ 16 „
2. „ литографіи { матеріаловъ . . .	136 „ 65 „	294 „ 57 „
3. „ фотографіи	90 „ 60 „	92 „ 28 „
4. „ гальванопластикѣ	191 „ 90 „	758 „ 73 „
Итого	7 067 руб. 33 коп.	10 355 руб. 06 коп.
Разность	3287 руб. 73 коп.	

IX. ИНВЕНТАРНОЕ ИМУЩЕСТВО КАРТОГРАФИЧЕСКАГО ЗАВЕДЕНІЯ.

НАЗВАНІЯ.	Къ 1903 г. состояло.			Въ 1903 г. поступило.			Въ 1903 г. убыло.			Къ 1904 г. состоитъ.		
	Количество.	На сумму.		Количество.	На сумму.		Количество.	На сумму.		Количество.	На сумму.	
		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.		Руб.	Коп.
По Чертежной, Наклейной и Переплетной	—	3997	79	—	3	60	—	—	—	—	4001	39
Гравировальной	—	972	—	—	112	—	—	—	—	—	1084	—
Школѣ учениковъ	—	1016	81	—	—	—	—	—	—	—	1016	81
Литографіи и Печатной:												
1. Машинъ, станковъ и разныхъ предметовъ.	—	31710	44	—	10423	55	—	4123	50	—	38010	99
2. Мѣдныхъ досокъ, не считая стоимости гравированія.												
а) Кованыхъ:												
I. Принятыхъ по описи 1867 г.	2235	(безъ цѣны)		—	—	—	—	—	—	2235	—	—
II. Пріобрѣтен. послѣ 1867 г.	550	10101	48	49	1900	45	—	—	—	599	12001	93
б) Геліогравюрныхъ и гальванопластическихъ	5876	38833	96	301	1708	20	—	—	—	6177	40542	16
в) Мѣдныхъ китайскихъ, присланныхъ изъ Портъ-Артура въ 1901 г.	29	(безъ цѣны)		—	—	—	—	—	—	29	—	—
г) Аллюминіевыхъ	106	778	13	150	1422	20	—	—	—	256	2200	33
3. Камней литографскихъ, не считая стоимости гравировки:												
I. Принятыхъ по описи 1867 г.	1525	26500	—	—	—	—	2	30	—	1523	26470	—
II. Пріобрѣтенныхъ послѣ 1867 г.	460	10171	50	35	1688	—	—	—	—	495	11859	50
По Фотографіи	—	34697	03	—	459	50	—	—	—	—	35156	53
По Гальванопластикѣ	—	10170	—	—	4929	90	—	—	—	—	15099	90
По складу и Канцеляріи.	—	713	50	—	221	66	—	—	—	—	935	16
Итого. . . .	—	169662	64	—	22869	56	—	4153	50	—	188378	70

ОТЧЕТЪ

По Военно-Топографическому училищу.

(Начальникъ Училища Генералъ-Маіоръ ***Померанцевъ***).

Учебный курсъ 1902—1903 года, начатый 1-го октября 1902 года, продолжался по установленному порядку до 3-го марта 1903 года, послѣ чего произведены экзамены, и 25-го апрѣля юнкера были отправлены на практическія работы въ Рѣжицкій и Люцинскій уѣзды Витебской губерніи.

Результаты экзаменовъ, въ совокупности съ успѣхами въ полевыхъ работахъ, выразились слѣдующими цифрами: 18 юнкеровъ старшаго класса удостоены производства въ подпоручики Корпуса Военныхъ Топографовъ, изъ нихъ 13 по первому разряду и 5 по второму. Изъ числа 22 юнкеровъ младшаго класса переведены въ старшій классъ 20, а 2 по собственному желанію переведены въ Тверское Кавалерійское юнкерское училище.

Практическія работы.

Учебная съемка производилась въ Рѣжицкомъ и Люцинскомъ уѣздахъ Витебской губерніи, по обоимъ берегамъ рѣки Рѣжицы, во всѣ стороны отъ города Рѣжицы, на мѣстности разнообразной и весьма поучительной въ учебномъ отношеніи.

Каждымъ изъ юнкеровъ младшаго класса снято:

Инструментально:	съ 1 мая	по 1 іюня	участокъ	въ	1	кв.	вер.	въ	масш.	100	саж.	въ	дм.
„	„ 1 іюня	„ 1 іюля	„	„	3	„	„	„	„	250	„	„	„
„	„ 1 іюля	„ 1 авг.	„	„	5—6	„	„	„	„	250	„	„	„
„	„ 1 авг.	„ 1 сент.	„	„	8—10	„	„	„	„	250	„	„	„
Полуинструмент.:	„ 1 сент.	„ 16 сент.	„	„	6	„	„	„	„	250	„	„	„
Глазомѣрно:	„ 16 сент.	„ 23 сент.	„	„	10—12	„	„	„	„	500	„	„	„

Каждымъ изъ юнкеровъ старшаго класса снято:

Инструментально:	съ 1 мая	по 5 іюня	участокъ	въ	10	кв.	вер.	въ	масш.	250	саж.	въ	дм.
„	„ 5 іюня	„ 5 авг.	„	„	24	„	„	„	„	250	„	„	„
Глазомѣрно:	„ 5 по 24 августа		„	„	40	„	„	„	„	500	„	„	„

Съ 24 августа по 23 сентября производились тригонометрическія, нивеллирныя и нивеллиръ-теодолитныя работы.

Глазомѣрную съемку младшій классъ производилъ буссолью Шмалькальдера, а старшій классъ на легкой мензулѣ съ компасомъ. Съ инструментальной съемкой было связано опредѣленіе высотъ, съ выраженіемъ рельефа горизонталями черезъ одну сажень. На первыхъ трехъ съемкахъ младшаго класса и первой съемкѣ старшаго класса неровности вычерчивались штрихами и планъ иллюминовался.

Четвертая съемка младшаго класса и вторая съемка старшаго класса отдѣлывались по условнымъ знакамъ, принятымъ на военно-топографическихъ съемкахъ въ Россіи.

На полуинструментальной съемкѣ рельефъ вычерчивался штрихами карандашемъ и планъ иллюминовался.

Повѣрка съемокъ каждаго юнкера производилась въ концѣ вышеозначенныхъ сроковъ.

Количество снятаго учебною съемкою пространства:

22 юнкерами младшаго класса было снято:

Инструментально въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ съ проведеніемъ горизонталей черезъ 1 сажень	22 кв. вер.
Инструментально въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ съ проведеніемъ горизонталей черезъ 1 сажень	373 „ „
Полуинструментально въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ	132 „ „
Глазомѣрно въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ	232 „ „
Итого	759 кв. вер.

18 юнкерами старшаго класса было снято:

Инструментально въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ съ проведеніемъ горизонталей черезъ 1 сажень	616 кв. вер.
Глазомѣрно въ масштабѣ 1 вер. въ дюймѣ	720 „ „
Итого	1336 кв. вер.
Всѣми юнкерами снято всего	2095 кв. вер.

Сверхъ того, каждымъ юнкеромъ старшаго класса произведена и вычислена точная нивеллировка на протяженіи 2 верстъ.

Списочное состояніе юнкеровъ.

Къ 1-му января 1903 года состояло	40
Прибыло:	
Поступившихъ вольноопредѣляющихся изъ среднихъ учебныхъ заведеній	20
Убыло:	
Производствомъ въ офицеры Корпуса Военныхъ Топографовъ	18
Переведено въ Тверское юнкерское Кавалерійское училище	2
Затѣмъ къ 1-му января 1904 года состоитъ	40

Дѣлопроизводство по училищу и учебной съемкѣ:

Къ 1-му января 1904 г. осталось неисполненныхъ бумагъ	5
Въ 1903 году поступило вновь	1428
„ „ „ исходящихъ бумагъ	1424
„ „ „ ассигновокъ	152
Итого въ производствѣ исходящихъ и входящихъ бумагъ	3009
Сверхъ того составлено приказовъ по училищу и учебной съемкѣ	408
Журнальныхъ постановленій по хозяйственной части	32
Начатыхъ дѣлъ въ 1903 году	31
Изъ нихъ рѣшенныхъ дѣлъ	29
Къ 1-му января 1904 года осталось нерѣшенныхъ	2

ОТЧЕТЪ

о занятіяхъ строевыхъ офицеровъ, прикомандированныхъ къ Военно-Топографическому училищу.

На основаніи правилъ о прикомандированіи строевыхъ офицеровъ арміи къ Корпусу Военныхъ Топографовъ (Приказъ по военному вѣдомству 1900 г. № 401) была составлена 10 сентября 1902 года комиссія для оцѣнки работъ по черченію и каллиграфіи представленныхъ 12 офицерами, пожелавшими прикомандироваться къ Корпусу.

Согласно сдѣланной комиссіей оцѣнки 11 офицеровъ были прикомандированы къ Военно-Топографическому училищу.

Учебный курсъ 1902—1903 года, начатый въ октябрѣ, продолжался до 4 апрѣля 1903 года, затѣмъ произведены имъ испытанія по особой программѣ и 25 апрѣля офицеры были отправлены, одновременно съ юнкерами училища, на практическія работы въ Рѣжицкій уѣздъ Витебской губерніи.

Результатъ испытанія, въ совокупности съ практическими полевыми занятіями, былъ слѣдующій: 5 строевыхъ офицеровъ арміи были удостоены прикомандированія къ Корпусу Военныхъ Топографовъ, 3 офицера откомандированы обратно въ свою часть, изъ нихъ 1 по болѣзни въ декабрѣ 1902 г. и 3 оставлены при училищѣ на второй учебный 1903—1904 г.

Практическія работы:

Каждымъ офицеромъ, за исключеніемъ Поручика Хворостанскаго и Подпоручика Жебрака, снято:

Инструментально:	съ	1 мая	по	1 іюня	участокъ	въ	1	кв.	вер.	въ	масш.	100	саж. въ дюйм.
„	„	1 іюня	„	17 іюня	„	„	2	„	„	„	„	100	„ „ „
„	„	17 іюня	„	17 іюля	„	„	4	„	„	„	„	250	„ „ „
„	„	17 іюля	„	18 авг.	„	„	6	„	„	„	„	250	„ „ „
„	„	18 авг.	„	22 сент.	„	„	9	„	„	„	„	250	„ „ „

Поручикъ Хворостанскій и подпоручикъ Жебракъ по случаю болѣзни приступили къ съемкѣ съ 1-го іюня, ими снято:

Инструментально:	съ	1 іюня	по	17 іюля	участокъ	въ	3	кв.	вер.	въ	масш.	100	саж. въ дюйм.
„	„	17 іюля	„	18 авг.	„	„	4—5	„	„	„	„	250	„ „ „
„	„	18 авг.	„	22 сент.	„	„	7—9	„	„	„	„	250	„ „ „

Повѣрка съемки каждаго офицера производилась особою комиссіею въ концѣ вышеозначенныхъ сроковъ.

Строевыми офицерами снято:

Инструментально, въ масшт.	100 саж. въ дюймѣ	. . .	26 кв. верстъ.
„ „ „	250 „ „	„ . . .	123 „
		Всего. . .	149 кв. верстъ.

На первой съемкѣ неровности вычерчивались штрихами и планъ иллюминовался, а на всѣхъ остальныхъ планы отдѣлывались по условнымъ знакамъ, принятымъ на государственныхъ съемкахъ.

Списочное состояніе офицеровъ было:

Къ 1-му января 1903 года состояло офицеровъ арміи	10

Прибыло:

Изъ разныхъ частей войскъ.	9

Убыло:

Въ Военно-Топографическое Управленіе Главнаго Штаба	5
Обратно въ свои части	2
Затѣмъ къ 1-му января 1904 года состоитъ строевыхъ офицеровъ . .	12

Личный составъ Корпуса Военныхъ Топографовъ въ 1903 г.

По штату Корпуса Военныхъ Топографовъ полагается:

Генераловъ	9
Полковниковъ	25
Подполковниковъ	52
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	219
Поручиковъ и подпоручиковъ	157

Сверхъ того, при Военно-Топографическомъ училищѣ полагается:

Генераловъ	1
Полковниковъ	2
Подполковниковъ	2
Оберъ-офицеровъ	2

Къ 1 января 1903 года состояло:

Генераловъ	15
Полковниковъ	21
Подполковниковъ	46
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	158
Поручиковъ и подпоручиковъ	109
Классныхъ топографовъ	150
Гражданскихъ чиновниковъ	1

Въ теченіе 1903 года прибыло:

Полковниковъ	4
Подполковниковъ	12
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	63
Поручиковъ и подпоручиковъ	33
Классныхъ топографовъ	1

Въ теченіе 1903 года убыло:

Генераловъ	2
Подполковниковъ	4

Капитановъ и штабсъ-капитановъ	51
Поручиковъ и подпоручиковъ	31
Классныхъ топографовъ	8

Къ 1 января 1904 года состояло:

Генераловъ	13
Полковниковъ	25
Подполковниковъ	54
Капитановъ и штабсъ-капитановъ	170
Поручиковъ и подпоручиковъ	111
Классныхъ топографовъ	143
Гражданскихъ чиновниковъ	1

Личный составъ Военно-Топографическаго Управленія Главнаго Штаба.

По штату полагается:

Генераловъ	1
Полковниковъ (могутъ быть генералъ-маіоры)	2
Штабъ и оберъ-офицеровъ	7
Гражданскихъ чиновниковъ	5
Классныхъ военныхъ художниковъ	33

Къ 1 января 1903 года состояло:

Генераловъ	3
Штабъ-офицеровъ	3
Гражданскихъ чиновниковъ	6
Классныхъ военныхъ художниковъ	32

Въ теченіе отчетнаго года прибыло:

Генераловъ	1
Штабъ-офицеровъ	4
Классныхъ военныхъ художниковъ	1
Гражданскихъ чиновниковъ	2

Въ теченіе отчетнаго года убыло:

Генераловъ	2
Штабъ-офицеровъ	1
Классныхъ военныхъ художниковъ	1
Гражданскихъ чиновниковъ	1

Къ 1 января 1904 года состояло:

Генераловъ	2
Штабъ-офицеровъ	6
Гражданскихъ чиновниковъ	7
Классныхъ военныхъ художниковъ	32
Строевыхъ офицеровъ, прикомандированныхъ къ Корпусу Военныхъ Топографовъ и состоящихъ на съемкахъ, при Управленіи и училищѣ, къ 1 января 1903 года было	102
Прибыло вновь прикомандированныхъ къ Корпусу	9
Убыло въ свои части и переведено въ Корпусъ Топографовъ	39
Къ 1 января 1904 года осталось въ прикомандированіи	72

Въ томъ числѣ:

При Военно-Топографическомъ училищѣ	12
„ Управленіи	5

Дѣлопроизводство:

Къ 1 января 1903 года оставалось неисполненныхъ бумагъ	47
Въ теченіе 1903 года поступило	6171
Изъ нихъ принято къ свѣдѣнію и пріобщено къ дѣламъ	1591
Исполнено, включая и оставшіяся отъ 1902 года	4597

Затѣмъ къ 1-му января 1904 года оставалось:

Неисполненныхъ бумагъ	30
Исходящихъ бумагъ	6767

СВОДЪ СВѢДѢНІЙ

о ходѣ топографическихъ работъ въ различныхъ частяхъ Имперіи въ 1903 году.

Снята площадь въ кв. верстахъ.	СЪЕМКИ.	Стоимость 1 кв. версты въ рубляхъ.	Процентъ рабочихъ дней изъ общаго числа.	Процентъ графической тріангуляціи изъ общаго числа рабочихъ дней.	Средній успѣхъ съемки въ 1 рабочій день, въ кв. верстахъ.	Средн. успѣхъ одного съемщика въ лѣто, въ кв. верстахъ [1]).	Число кв. верстъ на 1 тригонометр. или нивел.-теод. пунктъ.	Число кв. верстъ на 1 геометрическій пунктъ.	Число переходн. точекъ на 1 кв. версту.	Высотъ на 1 квадр. версту [2]).
		Масштабъ 250 саж. въ дюймѣ.								
3910	С.-Петербургской губерніи и Финляндіи .	32.20[3])	69	15	1.22[4])	85	25	4.4	4.8	9.7
3072	Сѣверо-западнаго пограничнаго пространства	28.27	68	18	0.80[4])	52	20	1.2	8.6	5.8
4015	Гродненской губерніи	26.30	79	17	0.89[4])	90	17	12.3	5.2	10.5
4850	Юго-западнаго пограничнаго пространства	24.67	63	19	1.16[4])	63	21	1.7	4.1	44.5
2729	Кавказа	9.29	76	—	1.05	69	—	—	—	14.4
1236	Крыма	12.13	71	—	1.93	117	—	—	—	5.6
		Масштабъ 1 верста въ дюймѣ.								
3283	Кавказа	9.03	56	—	5.46	153	—	—	—	2.3
		Масштабъ 2 версты въ дюймѣ.								
15383	Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла, рекогносцировка въ Бухарскихъ владѣніяхъ, Сыръ-Дарьинской и Самаркандской областяхъ [5])	—	—	—	—	1099	—	—	—	—
13180	Сибирскаго Военно - Топографическаго Отдѣла [6])	—	—	—	—	1464	—	—	—	—
10975	Ачинско - Минусинскаго золотоноснаго раіона [7])	—	—	—	—	1309	—	—	—	—
4750	Ленско-Витимскаго золотоноснаго раіона (маршрутная)	—	—	—	—	2375	—	—	—	—
21600	Приамурскаго Военно-Топографическаго Отдѣла [8])	—	—	—	—	1080	—	—	—	—

[1]) Успѣхъ работы вычисленъ, исходя изъ числа всѣхъ дней, проведенныхъ съемщиками на полевыхъ работахъ, и полагая продолжительность лѣтнихъ работъ 1 съемщика равною 180 днямъ. Для верстовыхъ и двухверстныхъ съемокъ успѣхъ работы вычисленъ, раздѣляя снятую площадь на число съемщиковъ.

[2]) Высоты, внесенныя въ журналы; число высотъ, невнесенныхъ въ журналы, извѣстно не для всѣхъ съемокъ и потому данныя относительно числа высотъ, приходящихся на 1 кв. версту на различныхъ съемкахъ, между собою мало сравнимы.

[3]) Включена стоимость самой тріангуляціи.

[4]) За исключеніемъ времени, употребленнаго на тріангуляцію.

[5]) Кромѣ того обрекогносцированы берега озера Балхаша въ 5-ти верстномъ масштабѣ общею площадью въ 25000 кв. верстъ.

[6]) Кромѣ того однимъ съемщикомъ въ составѣ Монгольской экспедиціи было снято маршрутной съемки 10000 кв. верстъ въ 5-ти верстномъ масштабѣ.

[7]) Въ томъ числѣ 500 кв. верстъ снято въ верстовомъ масштабѣ.

[8]) Въ томъ числѣ въ полуверстномъ масштабѣ и крупнѣе снято 729 кв. верстъ.

[9]) Кромѣ того обрекогносцировано въ верстовомъ и двухверстномъ масштабѣ 23660 кв. верстъ.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ годового отчета по Военно-Топографическому Отдѣлу Кавказскаго военнаго округа

за 1903 годъ.

I. Геодезическія работы на Кавказѣ и въ Крыму.

Тріангуляціонныя работы на Кавказѣ производились въ двухъ раіонахъ: 1) въ Черноморской губерніи по главному Кавказскому хребту и его склонамъ, въ Кизлярскомъ Отдѣлѣ и Хасавъ-Юртовскомъ округѣ Терской области и 2) въ дельтѣ р. Терека.

Тріангуляторами были: въ первомъ раіонѣ капитанъ *Подозерскій*, во второмъ — капитаны *Павловъ* и *Казимирскій*.

Въ Черноморской губерніи. Тріангуляція въ Черноморской губерніи имѣла цѣлью опредѣленіе пунктовъ для производящейся нынѣ верстовой съемки по Черноморскому склону главнаго Кавказскаго хребта и распространялась отъ вершинъ Фиштъ и Оштенъ къ сѣверу до вершины Шапсухо. Мѣстность эта богата лѣсомъ и имѣетъ весьма рѣдкое населеніе, состоящее изъ русскихъ, черкесъ, армянъ, грековъ и чеховъ.

Дороги, бывшія здѣсь до выселенія черкесъ, за истекшія 40 лѣтъ разрушились или заросли; та-же судьба постигла и дороги, проложенныя квартировавшими здѣсь прежде войсками. Условія работъ въ такомъ безлюдномъ и бездорожномъ краѣ были довольно тяжелы и еще болѣе ухудшались отъ преобладающей тамъ, при совершенно ясномъ небѣ, мглы (русское мѣстное населеніе называетъ ее „юга“) и отъ періодически дующихъ сильныхъ сѣверо-восточныхъ вѣтровъ, которые въ значительной мѣрѣ препятствовали производству наблюденій.

Тріангуляція эта соединяетъ сѣть капитана Блюма 1863 года съ сѣтью капитана Перваса 1886 года (на востокѣ). Распространеніе сѣти начато отъ первоклассныхъ пунктовъ капитана Блюма: Лысая, Шапсухо и Хотынсъ. Пункты эти связаны большими второклассными треугольниками съ первоклассными пунктами тріангуляціи сѣвернаго Кавказа— Физіабго и Нагойкошъ, отъ которыхъ велъ сѣть свою и капитанъ Первасъ въ 1886 году.

На пунктѣ Хотынсъ найденъ камень, поставленный капитаномъ Блюмомъ въ 1863 году. На пунктѣ Шапсухо найдена желѣзная труба, обложенная камнями и поставленная межевыми чинами, при производствѣ ими мелкой тріангуляціи. На пунктѣ Лысая центра не оказалось, а найдены только слѣды неглубокой ямы и остатки пирамиды, такъ что капитану Подозерскому пришлось заложить новый центръ.

Всего въ раіонѣ работъ опредѣлено 10 пунктовъ 1-го класса (кромѣ основныхъ) и 23 пункта второклассныхъ и третьеклассныхъ. Во всѣхъ пунктахъ центры закладывались на глубинѣ 1—2 аршинъ и обозначались каменными плитами съ крестообразной насѣчкой и, кромѣ того, на поверхности земли — деревяннымъ обожженнымъ коломъ.

Полевыя работы начаты были 15-го мая и продолжались до 15-го октября. Въ прислугу были назначены 10 конныхъ казаковъ отъ 1-го Екатеринодарскаго полка Кубанскаго казачьяго войска.

Въ дельтѣ р. Терека. Тріангуляціонныя работы въ низовьяхъ р. Терека производились въ двухъ отдѣльныхъ мѣстностяхъ: 1) капитаномъ Павловымъ — по обоимъ берегамъ р. Терека между устьемъ р. Сунжи и р. Аксаемъ, примыкая на сѣверъ къ прошлогодней тріангуляціи; 2) капитаномъ Казимирскимъ — къ востоку отъ Кизляра, между прошлогоднимъ раіономъ и Каспійскимъ моремъ. Кромѣ того, капитану Павлову поручено было соединить свою сѣть съ Чеченскимъ рядомъ треугольниковъ тріангуляціи сѣвернаго Кавказа. Такая связь была необходима, такъ какъ вся новая тріангуляціонная сѣть въ дельтѣ р. Терека начата была съ сѣвера, основываясь на двухъ сторонахъ прежняго Кизлярскаго ряда тріангуляціи сѣвернаго Кавказа, сохранившихся около Чернаго Рынка.

Р. Терекъ около устья Сунжи протекаетъ въ довольно широкихъ берегахъ, заросшихъ крупнымъ лѣсомъ, вслѣдствіе чего капитану Павлову нужно было строить довольно высокіе сигналы, чтобы перекинуть сѣть съ одного берега на другой; идя же отъ рѣки, какъ на западъ, такъ и на востокъ, мѣстность принимаетъ совершенно степной характеръ и особыхъ затрудненій для визированій не представляетъ. Труднѣе была связь новой сѣти съ Чеченскимъ рядомъ треугольниковъ сѣвернаго Кавказа. Ближайшими пунктами этого ряда были горы: Чахтыръ-кортъ, Эртинъ-кортъ и Карахъ. Первые два пункта находятся въ Горной Чечнѣ, а послѣдній на длинномъ невысокомъ лѣсистомъ хребтѣ, тянущемся вдоль праваго берега р. Терека отъ сел. Новый-Юртъ (Грозненскаго округа) до станицы Кохановской, при сліяніи рѣкъ Бѣлки съ Сунжею. На всѣхъ трехъ пунктахъ найдены были центры: на первыхъ двухъ—заложенные въ грунтъ большіе камни съ высѣченными на нихъ крестами, на послѣднемъ же пунктѣ три кирпича, поставленные на продольныхъ ребрахъ, составляя изъ себя фигуру равносторонняго треугольника.

Приступивъ къ работамъ 29-го апрѣля, капитанъ Павловъ закончилъ осмотръ мѣстности и постройку всѣхъ сигналовъ къ концу іюля мѣсяца, послѣ чего приступилъ къ наблюденіямъ, начиная съ горы Чахтыръ-кортъ. Вслѣдствіе безпрерывныхъ тумановъ въ горахъ и сильной мглы на низменной плоскости Чечни, въ теченіе 10 дней не удалось произвести ни одного наблюденія. Тріангуляторъ, дабы и далѣе не терять времени, спустился съ горъ и двинулся на пункты, расположенные около р. Терека, съ которыхъ, вслѣдствіе близкихъ разстояній между ними, возможно было производить наблюденія. Только въ сентябрѣ мѣсяцѣ, съ наступленіемъ благопріятной погоды, капитанъ Павловъ вновь поднялся въ горы и произвелъ необходимыя наблюденія. Съ октября мѣсяца тріангуляторъ опять спустился съ горъ и закончилъ свои работы только къ 20-му декабря. Наблюденія производились 10-ти секунднымъ теодолитомъ Эртеля.

Раіонъ работъ капитана Казимирскаго, восточными рукавами р. Терека — Старымъ Терекомъ и Новымъ Терекомъ (Кордонка), дѣлится на три части: 1) сѣверную — къ сѣверу

отъ Стараго Терека, открытую, безводную и перерѣзанную старыми, сухими руслами рѣки; 2) среднюю — между рѣками Старымъ и Новымъ Терекомъ — открытую, но въ южной своей части затопляемую выступающею во время половодья изъ береговъ рѣкой Новымъ Терекомъ, и 3) южную — къ югу отъ р. Новаго Терека, затопляемую почти сплошь прорывами р. Терека и выступающею изъ береговъ р. Новымъ Терекомъ, заросшую камышемъ, высотою отъ $1^1/_2$ до 2-хъ саженъ. Вода во всей этой затопляемой полосѣ обыкновенно держится съ конца іюня до средины марта мѣсяца слѣдующаго года. Берега обѣихъ рѣкъ (Стараго и Новаго Терека) поросли лѣсомъ до самаго впаденія въ море; лѣсомъ-же поросли также берега старыхъ сухихъ руселъ Стараго и Новаго Терека — Конай и Анашкина, но только до половины своего протяженія. Лѣсистая мѣстность этого раіона, въ совокупности съ садами станицы Александрійской и хуторовъ князя Хамзаева, заставили тріангулятора построить нѣсколько двойныхъ пирамидъ, высотой до 13 саженъ.

Работы капитана Казимирскаго продолжались съ 28-го апрѣля по 13-е ноября; наблюденія онъ производилъ 4-хъ секунднымъ теодолитомъ Эртеля съ ломанной трубой.

Обоими тріангуляторами въ дельтѣ р. Терека выставлено всего 81 тригонометрическій знакъ, въ томъ числѣ 5 двойныхъ пирамидъ, 26 ординарныхъ и 43 вѣхи. Кромѣ того, въ сѣть вошли 8 мѣстныхъ предметовъ (церкви, часовни и пр.). На всѣхъ пунктахъ заложены по два центра: нижній, на глубинѣ до 2-хъ аршинъ, верхній—на поверхности земли. Нижніе центры обозначались пятью кирпичами; на узкомъ короткомъ ребрѣ одного изъ нихъ напиливался крестъ, а въ нѣкоторыхъ случаяхъ центры высѣкались на большихъ камняхъ.

Всего въ дельтѣ р. Терека опредѣлено:

Второклассныхъ пунктовъ	42
Третьеклассныхъ „	40
Итого	82

Для прислуги на этихъ работахъ къ двумъ тріангуляторамъ были назначены 20 конныхъ казаковъ отъ 1-го Кизляро-Гребенскаго полка Терскаго казачьяго войска.

Климатическія условія не благопріятствовали успѣху работъ. Лѣтомъ казаки подвергались сильному заболѣванію лихорадкою, вслѣдствіе чего приходилось весьма часто отправлять ихъ въ ближайшія лечебныя заведенія. Капитану Павлову, благодаря частой заболѣваемости людей, случалось иногда производить работы съ двумя и тремя казаками, имѣя при себѣ всѣхъ казачьихъ лошадей. Въ августѣ мѣсяцѣ маляріей заболѣлъ и капитанъ Павловъ и на нѣкоторое время долженъ прекратить полевыя работы.

Въ Крыму. Тріангуляціонныя работы въ Крыму производились двумя производителями геодезическихъ работъ, изъ которыхъ одинъ, подполковникъ *Черданцевъ*, заканчивалъ работы по тріангуляціи 1-го класса, другой-же, капитанъ *Меллеръ*, продолжалъ дробленіе первоклассной сѣти для надобностей полуверстной съемки.

Предполагавшееся въ отчетномъ году измѣреніе повѣрительнаго базиса, вслѣдствіе перевода полковника Щеткина въ С.-Петербургъ, не состоялось, поэтому явилась мысль, нельзя ли обойтись безъ измѣренія такого базиса, связывая Крымскую первоклассную сѣть или съ однимъ изъ боковъ Новороссійскаго тригонометрическаго измѣренія 1849—50 г.г.,

или съ Бериславскимъ базисомъ этой-же тріангуляціи, измѣреннымъ въ 1850 г. Вслѣдствіе сего подполковнику Черданцеву поручено было прежде всего приступить къ отысканію и раскопкѣ пунктовъ Новороссійскаго тригонометрическаго измѣренія по линіи Перекопъ — Бериславъ — Херсонъ.

Съ 20-го мая по 1-е іюля этимъ тріангуляторомъ были обслѣдованы всѣ вершины треугольниковъ Перекопо-Бериславскаго ряда, въ числѣ 16 пунктовъ, при чемъ только на одномъ изъ нихъ Сугалки (Натальино), приблизительно на серединѣ между г. Перекопомъ и Бериславомъ, сохранился центръ 1850 года. Онъ изображенъ въ видѣ небольшого тесаннаго камня, въ $^1/_2$ аршина вышиною, съ квадратною верхнею площадкою, имѣющею въ сторонѣ 4 дюйма; на поверхности ея прочерченъ крестъ, въ пересѣченіи коего вбитъ четырехгранный вершковый гвоздь. Камень этотъ находится на $^1/_4$ аршина ниже поверхности земли. Раскопки центровъ на каждомъ пунктѣ производились съ величайшею осторожностью, на пространствѣ отъ 4-хъ до 16 квадр. саженей, при глубинѣ въ 2 аршина. При этомъ, на большинствѣ пунктовъ вышеупомянутаго ряда обнаружены въ землѣ истлѣвшіе столбы пирамидъ; центровъ же ихъ нигдѣ не оказалось.

Въ теченіе іюля мѣсяца разыскивались концы Бериславскаго базиса. Они расположены были къ сѣверо-западу отъ города Берислава на совершенно ровной мѣстности, которая ежегодно распахивается уже болѣе 20-ти лѣтъ. Къ сожалѣнію, пришлось убѣдиться, что наружныхъ признаковъ этихъ концовъ тоже не сохранилось и, по показанію мѣстныхъ старожиловъ, базисные фундаменты были разрыты лѣтъ 20 тому назадъ. Въ надеждѣ найти нижніе центры, частію теодолитомъ, частію по верстовому плану, полученному изъ Военно-топографическаго Управленія Главнаго Штаба, было приблизительно опредѣлено положеніе искомыхъ пунктовъ. При этомъ оказалось, что присланная фотолитографическая копія съ плана г. Берислава съ окрестностями весьма замѣтно уклоняется отъ истины въ вѣрности горизонтальныхъ разстояній между мѣстными предметами, вслѣдствіе чего положеніе концовъ базиса на мѣстности было опредѣлено съ точностью не больше 30 саженей. Поэтому развѣдочныя раскопки пришлось вести канавами длиной въ 60 саженъ, шириной въ 1 аршинъ, глубиной до $2^1/_2$ аршинъ и на разстояніи около 2-хъ аршинъ одна отъ другой. Такими канавами, въ шахматномъ порядкѣ, была изрыта на южномъ концѣ площадь въ 3600 кв. саженъ, при чемъ никакихъ признаковъ камня или какой либо другой кладки не обнаружено. То-же самое было продѣлано и на сѣверномъ концѣ базиса, гдѣ черезъ 7 дней земляной работы была найдена на глубинѣ $1^1/_2$ аршина овальная яма, въ которой сохранилась часть прямого угла каменной кладки, отъ $^1/_4$ до $^1/_2$ аршина вышиною; середина этой кладки разрушена и наполнена рыхлою землею. На днѣ ямы оказалась известь и обломокъ гранита отъ бывшаго монолита, на которомъ былъ проектированъ нижній центръ базиса.

Подобнымъ же порядкомъ былъ обслѣдованъ Херсонскій первоклассный рядъ треугольниковъ, отъ г. Берислава до устьевъ р. Днѣпра, имѣющій 8 вершинъ треугольниковъ. Въ этомъ ряду центровъ тоже не оказалось, исключая постояннаго предмета; колокольни Старообрядческой церкви въ г. Херсонѣ, которая сохранилась въ прежнемъ видѣ до сихъ поръ.

Такимъ образомъ, попытка связать первоклассную Крымскую тріангуляцію съ бывшимъ Новороссійскимъ тригонометрическимъ измѣреніемъ не удалась.

Вернувшись въ серединѣ августа на Перекопскій перешеекъ, Подполковникъ Черданцевъ приступилъ къ выбору линіи предполагаемаго къ измѣренію повѣрительнаго базиса и къ включенію въ первоклассную сѣть: 1) двухъ пунктовъ Новороссійской тріангуляціи, Чорюмъ и Тарханъ, изъ которыхъ на первомъ сохранился центръ 1850 года, второй же безъ центра, и 2) двухъ постоянныхъ предметовъ — Перекопской колокольни и колокольни армянской церкви въ м. Армянскѣ. Для этой цѣли на пунктахъ Чорюмъ и Тарханъ выставлены были пирамиды, а также отремонтированы 4 смежныя пирамиды 1898 года. Кромѣ того, выставлена вѣха у дер. Картъ-Казакъ на берегу Чернаго моря, для приведенія высотъ къ уровню моря. Наблюденія произведены въ сентябрѣ мѣсяцѣ 4-хъ секунднымъ теодолитомъ Эртеля № 52 на 6 точкахъ стоянія; изъ нихъ опредѣлено вновь первоклассныхъ пунктовъ 2, третьеклассныхъ — 3.

Тріангуляціонныя работы капитана Меллера производились въ раіонѣ, обнимающемъ смежныя части трехъ уѣздовъ — Перекопскаго, Симферопольскаго и Феодосійскаго на пространствѣ около 1600 квардратныхъ верстъ и заключались въ проложеніи сѣти 2-го и 3-го классовъ на 16 съемочныхъ планшетахъ полуверстнаго масштаба. Одновременно имѣвшаяся на этомъ пространствѣ первоклассная сѣть продолжена къ сѣверо-востоку до берега Большого Сиваша дополненіемъ 8-ми треугольниковъ, считая отъ прежнихъ боковъ Таганашъ-Камаджи и Камаджи-Колай.

Работы начаты 20 мая разстановкой тригонометрическихъ знаковъ и починкой нѣкоторыхъ сигналовъ первоклассной сѣти, пришедшихъ въ ветхость. На пунктахъ 1-го и 2-го классовъ строились трехъ и четырехъ-гранныя пирамиды, высотою до 4-хъ саженей съ обшивкой сверху досками, обитыми, вмѣсто окраски, чернымъ коленкоромъ, гдѣ къ тому являлась надобность по особенностямъ мѣстности. Пункты 3-го класса обозначались вѣхами, высотою около 2-хъ сажень. Выставлено всего: 1 двойная пирамида, 15 ординарныхъ и 16 вѣхъ; кромѣ того, включены въ сѣть 9 мѣстныхъ предметовъ. Центры подъ пирамидами закладывались двойные: верхній — на глубинѣ 4—6 вершковъ и нижній — на глубинѣ 2-хъ аршинъ, изъ кирпичей, на одномъ изъ которыхъ (среднемъ) вырѣзывалась крестообразная насѣчка. Подъ третьеклассными пунктами закладывался одинъ только центръ въ видѣ бутылки на глубинѣ около 2-хъ аршинъ. Наблюденія производились на 27 пунктахъ и всегда съ земли, кромѣ одного пункта Акчора, на которомъ тріангуляторъ наблюдалъ съ изолированной отъ инструмента платформы, высотою $1^1/_2$ сажени. Углы измѣрялись 10-ти секунднымъ теодолитомъ Керна, горизонтальные въ треугольникахъ 1-го класса — 12 пріемами, 2-го класса — 6—8 и 3-го класса — 4 пріемами, вертикальные же углы 4 пріемами. Пункты, находящіеся на берегу Большого Сиваша, связаны по высотѣ съ уровнемъ воды послѣдняго, для точнаго выясненія обнаружившейся въ прошлые годы ошибки (около $1^1/_2$ саж.) въ вычисленіи высотъ тригонометрическихъ пунктовъ и возможнаго урегулированія ихъ для предстоящей съемки, хотя бы въ береговой полосѣ Сиваша. Капитану Меллеру не представилось возможности въ отчетномъ году пронивеллировать по Арбатской стрѣлкѣ, отдѣляющей Сивашъ отъ моря, для выясненія разности ихъ уровней, но, принимая во вниманіе соединяющій ихъ у Геническа узкій проливъ, эта разность не можетъ имѣть существеннаго значенія для съемки.

Всего капитаномъ Меллеромъ опредѣлено:

Первоклассныхъ пунктовъ	. . . . .	6
Второклассныхъ „	. . . . .	10
Третьеклассныхъ „	. . . . .	25
Итого	. . . . .	41

Прислугой на Крымской тріангуляціи состояли: у подполковника Черданцева 1 унтеръ-офицеровъ 1-го Кавказскаго сапернаго баталіона, 3 пѣшихъ рядовыхъ и 10 конныхъ нижнихъ чиновъ отъ Крымскаго дивизіона, а у капитана Меллера — 10 конныхъ нижнихъ чиновъ отъ того-же дивизіона.

II. Топографическія работы на Кавказѣ и въ Крыму.

Съемочныя работы на Кавказѣ производились въ 1903-мъ году пятью отдѣленіями, начальниками коихъ были подполковники: перваго отдѣленія *Богомоловъ*, второго — *Сердюкъ*, третьяго — *Фергисъ*, четвертаго — *Векиловъ* и пятаго — *Кавтарадзе*. Изъ этихъ отдѣленій второе производило работы сперва въ Кутаисской и Тифлисской губерніяхъ въ теченіе 3-хъ мѣсяцевъ, а затѣмъ, съ начала августа мѣсяца, было переведено въ Терскую область для съемки въ дельтѣ р. Терека.

Первое отдѣленіе. Первое отдѣленіе, въ составѣ начальника отдѣленія и шести съемщиковъ, продолжало въ сѣверномъ направленіи верстовую съемку по Чорноморской прибрежной полосѣ. Работы производились въ сѣверной части Сухумскаго округа и смежной части Сочинскаго округа Черноморской губерніи, между моремъ и гребнемъ главнаго Кавказскаго хребта.

За исключеніемъ нѣсколькихъ небольшихъ наносныхъ долинъ при устьяхъ рѣкъ, а также немногихъ горныхъ полянъ, весь снятый раіонъ представляетъ гористую и крайне пересѣченную мѣстность. Отъ вершины Главнаго Кавказскаго хребта Чура (7352 ф.) отдѣляется въ южномъ направленіи скалистый отрогъ Іегошъ съ среднею высотой 4500 ф., составляя водораздѣлъ между рѣками Сочи и Мзымтой. Недоходя верстъ 15 до моря, онъ раздѣляется на два параллельныхъ морскому берегу хребта; изъ нихъ идущій на западъ Алекъ — образуетъ лѣвый берегъ р. Сочи, восточный же — Ахцу упирается въ правый берегъ р. Мзымты. Отъ обоихъ этихъ хребтовъ отдѣляются невысокіе боковые отроги, идущіе къ морю и служащіе водораздѣлами небольшихъ рѣчекъ Агара, Хоста, Кудепста и др., впадающихъ непосредственно въ море. Подобная же горная система занимаетъ восточнѣе лежащую мѣстность между рѣками Мзымтой и Бзыбью. Верховья этихъ двухъ рѣкъ раздѣляетъ небольшой отрогъ главнаго Кавказскаго хребта, отдѣляющійся отъ него въ юго-западномъ направленіи возлѣ горы Лоюбъ (9850 ф.). Отрогъ этотъ соединяетъ главный хребетъ съ параллельнымъ ему хребтомъ Хысырха, восточная половина котораго, подымаясь вершиной Агепста до высоты 10700 ф., т. е. выше главнаго хребта, имѣетъ чрезвычайно дикій скалистый характеръ. На сѣверномъ склонѣ массива Агепсты имѣется даже ледникъ длиною до 2-хъ верстъ. Отъ этого массива подъ острымъ угломъ отходитъ къ западу отрогъ Кацырха, образуя вмѣстѣ съ хребтомъ Хасырха верхнее ущелье р. Псоу.

Хребетъ Кацырха достигаетъ наибольшей высоты въ вершинѣ Ахъ-хогъ (8980 ф.), отъ которой въ южномъ направленіи отдѣляется отрогъ, содержащій два значительныхъ массива: гора Арабика (8729 ф.) и южнѣе, около моря, гора Мамдзышха (6135 ф.). Къ берегу моря хребетъ Кацырха и массивъ Мамдзышха отсылаютъ пологіе отроги, образующіе водораздѣлы многочисленныхъ небольшихъ рѣчекъ, прямо впадающихъ въ море, какъ-то: Гагрипшъ, Жава, Лапста, Мехедырь, Хотупсе и др. Общій характеръ приморскаго ската главнаго хребта: крутизна и глубокія ущелья у главнаго хребта и прилежащихъ къ нему отроговъ, и холмистость и пологіе скаты у моря, въ особенности при устьяхъ большихъ рѣкъ.

Какъ и все Черноморское побережье, описываемая часть его изобилуетъ рѣками; изъ нихъ главныя — р. Мзымта и р. Псоу, бассейны которыхъ занимаютъ почти весь раіонъ съемки. Мзымта беретъ начало на главномъ хребтѣ изъ озера Кардывичи (6027 ф.) и наибольшіе притоки (Пелухъ, Пузико и Чвезапсе) получаетъ съ того-же хребта.

Мостъ черезъ рѣку Мзымту.

Она имѣетъ очень быстрое теченіе по каменистому порожистому дну и шумъ теченія слышенъ за нѣсколько верстъ. Ниже г. Романовска рѣка Мзымта входитъ въ узкое ущелье въ видѣ трещины, мѣстами заваленное каменьями, изъ котораго, на разстояніи 6 верстъ отъ устья, выходитъ на долину, образуя широкую дельту. Русло рѣки по этой дельтѣ не постоянное и имѣетъ въ настоящее время движеніе къ сѣверу. Лѣтъ 10—15 тому назадъ рѣка протекала

больше чѣмъ въ верстѣ отъ сел. Адлеръ, теперь-же проходитъ у самыхъ огородовъ селенія и хотя на укрѣпленіе праваго берега въ прошломъ году истрачено было около 20.000 руб., но недалеко то время, когда Адлерцамъ придется переселяться. Въ прежнія времена дельта р. Мзымты была покрыта непроходимымъ лѣсомъ, служившимъ самымъ надежнымъ огражденіемъ отъ движенія рѣки къ сел. Адлеръ. Но пришлое населеніе оголило берегъ до самаго селенія и потому въ будущемъ должно будетъ уходить съ занятаго мѣста. Другое свойство р. Мзымты это измѣнчивость уровня воды. Не имѣя обильныхъ источниковъ для своего питанія и занимая своимъ бассейномъ огромный раіонъ, она тѣмъ не менѣе быстро мѣняетъ свой уровень. У устья, гдѣ находится единственный бродъ, часто вода быстро поднимается и бродъ дѣлается непроходимымъ.

Рѣка Псоу беретъ начало съ горы Агепста и протекаетъ почти параллельно Мзымтѣ, она имѣетъ постоянно достаточно воды, подходитъ къ морю по постоянному руслу и не такъ капризна, какъ Мзымта. Остальныя рѣки имѣютъ лишь второстепенное значеніе и служатъ препятствіемъ при движеніи не столько количествомъ воды, сколько свойствами береговъ.

Описываемая мѣстность вообще бѣдна путями сообщенія. Черноморское береговое шоссе съ капитальными мостами черезъ рѣки, въ особенности черезъ Мзымту, и шоссе по этой рѣкѣ на Красную поляну до Царскаго охотничьяго дома (8 верстъ за г. Романовскъ) пока только и могутъ быть названы удобными сообщеніями. На Краснополянскомъ шоссе мосты черезъ многочисленныя рѣки и овраги построены капитально, изъ желѣза и бетона. На 31-й верстѣ отъ сел. Адлеръ это шоссе начинаетъ пересѣкать скалистый отрогъ хребта Ахцу и затѣмъ на 33-й верстѣ проходитъ тонель въ скалѣ, длиною 50 саженъ. Въ этихъ мѣстахъ недостаточная ширина дороги, нависшія скалы съ одной стороны и глубокая трещина рѣки Мзымты съ другой, дѣлаютъ проѣздъ не совсѣмъ безопаснымъ и хотя все это протяженіе со стороны рѣки ограждено прочною каменною стѣною, но это не гарантируетъ проѣзжающаго отъ опасности быть заваленнымъ камнями, постоянно срывающимися со скалы. Зимою шоссе въ скалистой своей части заносится снѣгомъ и нерѣдко дѣлается не проѣзжимъ. Кромѣ Красной поляны имѣются еще двѣ другія поляны — Аибга и Медовѣевка, къ которымъ ведутъ колесныя дороги. Недалеко отъ моста черезъ р. Мзымту, отъ береговаго шоссе отдѣляется дорога, идущая сначала по лѣвому берегу р. Мзымты и, переваливъ водораздѣлъ между этой рѣкою и рѣкою Псоу, идетъ дальше по ущелью послѣдней до поляны Аибга. Дорога эта шоссирована на протяженіи около 10 верстъ отъ берегового шоссе. До входа въ ущелье р. Псоу разработана хорошая колесная дорога на твердомъ каменистомъ грунтѣ, при чемъ на всѣхъ рѣчкахъ и оврагахъ есть каменные мосты. Дальше по ущелью р. Псоу дорога тоже разработана колесной, но очень узка и имѣетъ лишь временные деревянные мосты. Дорогу эту предполагается шоссировать на всемъ ея протяженіи. На 18-й верстѣ Краснополянскаго шоссе, считая отъ Адлера, отдѣляется дорога влѣво на Медовѣевскую поляну, которая теперь начинаетъ заселяться. Дорога эта разработана въ колесную, но въ скалистыхъ мѣстахъ очень узка, имѣетъ на рѣкахъ Чвезипсе и Медовѣевкѣ деревянные мосты, которые сгниваютъ въ теченіе года. На протяженіи 5-ти верстъ она дѣлаетъ до 30 зигзаговъ и поднимается на 1100 футовъ. Еще одна разработанная колесная дорога отдѣляется отъ берегового шоссе при переходѣ послѣдняго черезъ рѣчку Мехедыръ. Она идетъ сначала по ущелью

этой рѣчки и переходитъ затѣмъ въ ущелье р. Псоу, гдѣ у сел. Михельрипшъ соединяется съ дорогою, идущею изъ сел. Адлеръ на поляну Аибгу. Эта дорога удобна для колеснаго движенія только до сел. Мехедыръ, дальше запущена и на колесахъ двигаться по ней можно не во всякое время года. Всѣ остальныя дороги въ раіонѣ съемки или вьючныя, или пѣшеходныя тропы. Изъ нихъ наиболѣе значительныя: 1) съ поляны Аибга черезъ перевалъ (4501 ф.) на хребтѣ Кацырха ведетъ хорошая вьючная тропа на Красную поляну; 2) отъ Красной поляны черезъ Медовѣевскую поляну и перевалъ (3325 ф.) на

Гора хребта Акугра.

хребтѣ Іегошъ въ ущелье р. Сочи, а оттуда до посада Сочи. Тропа эта неудобна и часто едва замѣтна, а потому по ней безъ хорошаго проводника ѣхать рисковано; 3) отъ Красной поляны въ Кубанскую область черезъ перевалъ Псеашхо (6573 ф.) въ верховья притока р. Малой Лабы, р. Уруштенъ, или черезъ перевалъ Аишхо (7840 ф.) въ верховья р. Малой Лабы (бывшая военная тропа). Обѣ эти тропы довольно удобны и плохія мѣста встрѣчаются только выше линіи лѣсовъ; 4) отъ Красной поляны черезъ перевалъ Ахугъ-дере или Сухумскій (6664 ф.) въ урочище Псху и дальше въ г. Сухумъ. Тропа эта удобна для движенія съ вьюками.

Все пространство ниже 6000 ф., а мѣстами и выше, покрыто лѣсомъ. Только поляны Красная, Медовѣевская и Аибга и нѣкоторыя мѣста у берега моря да по рѣкамъ

расчищены изъ подъ лѣса и заселены. Лѣсъ встрѣчается очень цѣнныхъ породъ: пальма, тисъ (красное дерево или негной), нѣкоторыя красильныя, а также дубъ, идущій здѣсь въ большомъ количествѣ на клепку и брусья, букъ, грабъ, ясенъ, орѣхъ и каштанъ, изъ которыхъ орѣхъ встрѣчается преимущественно около бывшихъ поселеній горцевъ, а каштанъ вездѣ по лѣсамъ. Правильное лѣсное хозяйство ведется только въ лѣсахъ, принадлежащихъ казнѣ. Выше лѣсовъ по хребту Кацырха и въ особенности въ верховьяхъ р. Мзымты (Энгельмановская поляна) есть отличныя, обширныя пастбищныя мѣста, на которыхъ въ теченіе лѣта пасутся скотъ и бараны, преимущественно пришлаго изъ дальнихъ мѣстъ населенія.

Почва описываемаго раіона преимущественно состоитъ изъ глины съ большою примѣсью перегноя, такъ какъ всѣ открытыя мѣста расчищены изъ подъ лѣса. На полянахъ встрѣчается черноземъ. Въ общемъ почва плодородная; это видно изъ того, что, хотя сельскіе жители никакой системы хозяйства не соблюдаютъ и одно и тоже мѣсто чѣмъ нибудь однимъ засѣваютъ много лѣтъ подрядъ, особеннаго истощенія почвы не замѣтно. Климатъ, какъ и на всемъ Черноморскомъ побережьи, внизу у берега моря и устья рѣкъ лихорадочный. Послѣ удушливыхъ жаркихъ дней лихорадкой заболѣваютъ всѣ жители поголовно; однихъ лихорадка скоро оставляетъ, мало ослабляя, а другихъ истощаетъ совершенно и не проходитъ, пока больной не перемѣнитъ мѣсто жительства. Преимущество описываемаго раіона въ климатическомъ отношеніи по сравненію съ другими мѣстами побережья заключается въ томъ, что въ немъ есть нагорныя населенныя мѣста со здоровымъ климатомъ, куда, при хорошихъ путяхъ сообщенія, можетъ спасаться населеніе низовьевъ отъ лѣтнихъ лихорадокъ. Такими мѣстами считаются поляны: Красная съ г. Романовскъ (1802 ф.), Медовѣевская (1824 ф.) и Аибга (2648 ф.). Горный климатъ въ связи съ хорошими минеральными источниками, которые имѣются на дорогѣ въ Медовѣевскую поляну въ одной верстѣ отъ Краснополянскаго шоссе (нарзанъ на высотѣ 728 ф.), затѣмъ въ 12 верстахъ отъ гор. Романовска, вверхъ по теченію р. Пузика, гдѣ находится довольно хорошо обдѣланный источникъ Ачипсе, и въ нѣкоторыхъ другихъ мѣстахъ — могутъ сдѣлать названныя поляны климатическими станціями не только для окрестныхъ жителей, но и для пріѣзжихъ издалека.

Населеніе описываемой мѣстности смѣшанное и полубродячее; за послѣднія 25 лѣтъ оно нѣсколько разъ измѣнялось въ своемъ составѣ. Одними изъ первыхъ, послѣ выселенія горцевъ еще до войны 1877 г., пришли молдаване и русскіе, которые поселились: первые— въ пяти верстахъ вверхъ по теченію р. Мзымты, а вторые — у устья этой рѣки. До войны же и вскорѣ послѣ нея изъ Турціи переселились греки и армяне. Когда началось устройство Черноморскаго побережья, свободныя удобныя мѣста стали заселяться русскими и эстонцами. Въ послѣднее время, въ качествѣ рабочихъ, лодочниковъ и на шоссейныхъ дорогахъ, на побережье пришло много турокъ, а торговлю и промыслы забираютъ въ свои руки греки, армяне и въ особенности мингрельцы. Греки и армяне, выселившіеся изъ Турціи, занялись исключительно табаководствомъ, преимущественно на арендуемыхъ частновладѣльческихъ земляхъ. Наживая на этомъ дѣлѣ большія деньги, они по возможности избѣгаютъ принимать русское подданство, не желая отбывать воинскую повинность. Молдаване занялись посѣвами кукурузы и разведеніемъ винограда и меньше другихъ народностей

Гагры. Временная гостинница.

болѣютъ лихорадкой. Эстонцы, живущіе ближе къ берегу моря, занимаются лѣснымъ промысломъ попутно съ сельскимъ хозяйствомъ, поселившіеся же на Красной полянѣ — еще и скотоводствомъ. Они самые зажиточные изъ переселенцевъ по внѣшнему виду и снабжаютъ все побережье сельскими продуктами, тогда какъ у богатыхъ армянъ и у грековъ — табаководовъ ничего достать нельзя. Послѣдніе сельскимъ хозяйствомъ не занимаются, всѣ деньги сберегаютъ, чтобы, скопивъ достаточную сумму, уѣхать обратно въ Турцію.

Новый Аѳонъ. Общій видъ.

Русскіе переселенцы по большей части еще не устроились, но понемногу начинаютъ свыкаться съ климатомъ и входить въ силу. Благодаря теплому климату зимою и обилію хорошо оплачиваемой поденной работы на строящихся дорогахъ и дачахъ, на побережьи собирается много бродягъ и алькоголиковъ со всей Россіи. Толпа эта состоитъ изъ лицъ разныхъ сословій и общественнаго положенія; простолюдины работаютъ на дорогахъ и пропиваютъ весь заработокъ при первомъ удобномъ случаѣ въ ближайшей винной лавкѣ; алькоголики изъ привилегированныхъ сословій работаютъ мало, а больше попрошайничаютъ. Лѣтомъ эти лица или уходятъ на полевыя работы въ Кубанскую область, или, оставаясь на побережьи и живя въ плохихъ условіяхъ, дѣлаются жертвами маляріи. Относительно производительности края можно вообще сказать, что преобладающимъ занятіемъ жителей, какъ по количеству производимыхъ пунктовъ, такъ и по ихъ цѣнности до сихъ поръ есть

табаководство, лѣсной промыселъ и посѣвъ кукурузы. Другіе хлѣбные злаки: пшеница, ячмень, овесъ, вслѣдствіе обилія влаги, совсѣмъ не удаются — получается одна солома безъ зерна. Плодоводство не развито; все, что есть удовлетворительнаго на базарахъ побережья, привозится со стороны.

Съемка производилась въ теченіе 150 дней, съ 22-го мая по 19-е октября. Тригонометрическія точки, служившія основаніемъ для работъ, взяты изъ тріангуляціи Отдѣла 1882 года. Часть этихъ точекъ находится на главномъ хребтѣ, часть—на хребтахъ Іегошъ, Ахцу, Кацырха и Мамздышха и часть — на второстепенныхъ отрогахъ и у берега моря.

Новый Аѳонъ. Финиковая пальма.

Первыя и вторыя легко было отыскать, потому что онѣ установлены были на вершинахъ, рѣзко выдѣляющихся и имѣющихъ названія, извѣстныя жителямъ и пастухамъ; третьи же найти было очень трудно вслѣдствіе того, что, послѣ тріангуляціи Отдѣла, въ этихъ же мѣстахъ произведены двѣ мелкія тріангуляціи межевого и морского вѣдомствъ, которыя, включая въ свою сѣть тѣ-же выдающіеся пункты, что и тріангуляція Отдѣла, часто отступали отъ пунктовъ Отдѣла на 20—50 саженей въ сторону, оставляя на своихъ центрахъ тесаные камни или какіе-либо другіе знаки. Это обстоятельство было причиной

многихъ недоразумѣній, въ которыхъ съемщикамъ только тогда удавалось разобраться, когда пункты на главномъ хребтѣ сдѣлались доступными, т. е. въ концѣ іюня мѣсяца.

Дождливая погода Черноморскаго побережья повліяла и въ отчетномъ году на ходъ работъ. У 6 съемщиковъ было всего только 514 рабочихъ дней. Снято ими 2229 кв. верстъ, въ среднемъ каждымъ съемщикомъ 371.5 кв. верстъ, а въ одинъ рабочій день снято въ среднемъ 4.3 кв. верстъ. Кипрегельныхъ высотъ опредѣлено во всемъ отдѣленіи 3273 т. е. по 1.5 высоты на квадратную версту.

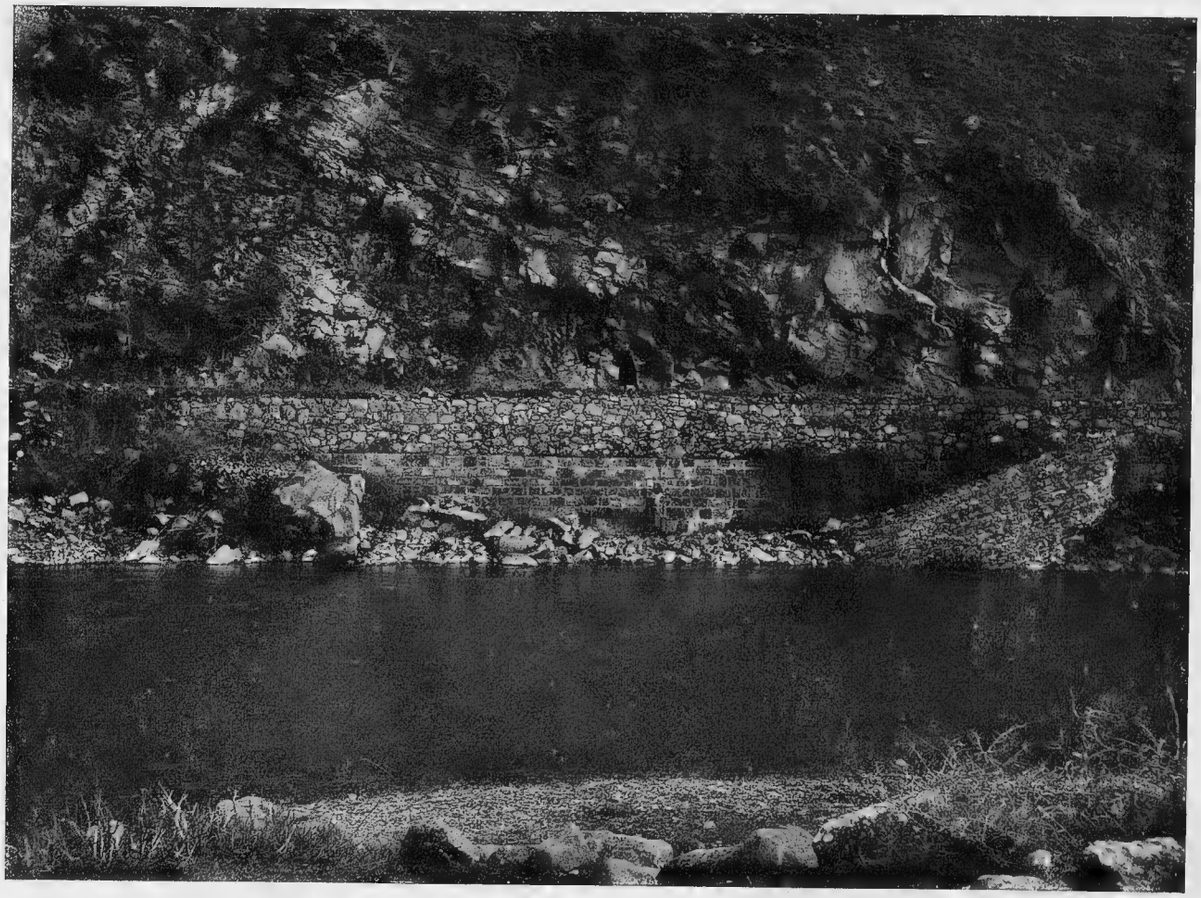
Прислугой на работахъ были 56 казаковъ 1-го Полтавскаго полка Кубанскаго казачьяго войска. Казаки эти прибыли изъ Эриванской губерніи, гдѣ на мѣстахъ ихъ расквартированія господствуютъ тяжелыя формы маляріи, вслѣдствіе чего въ числѣ ихъ было много больныхъ лихорадкой, переведенныхъ такимъ образомъ въ еще болѣе лихорадочную мѣстность Черноморскаго побережья. Одинъ казакъ былъ оставленъ на пути и отправленъ въ Батумскій госпиталь, другой въ первый-же день прибытія команды въ Сухумъ поступилъ въ Сухумскій лазаретъ, въ общемъ же всѣ казаки имѣли нездоровый, истощенный видъ. Лошади, пробывшія въ пути 10 дней, изъ которыхъ 4 дня шли отъ Ново-Сенакъ до Сухума почти безъ корма, потому что на этомъ пути, кромѣ чалы и иногда кукурузы, фуража никакого найти нельзя, были также сильно истощены. Кромѣ того, казачьи вещи, которыхъ у каждаго было съ зимней одеждою и снаряженіемъ около 2-хъ пудовъ, не были отправлены въ Сухумъ моремъ, а шли съ казаками на ихъ лошадяхъ, почему, кромѣ общаго истощенія, у нѣкоторыхъ лошадей оказались побитыми спины. Благодаря тому, что въ нынѣшнемъ году казаки и лошади были достаточно обезпечены продовольствіемъ и что періодъ малярійныхъ заболѣваній на Черноморскомъ побережьи начинается съ іюля мѣсяца, казаки и ихъ лошади, прибывшіе въ Сухумъ 20 мая, начали быстро оправляться и къ концу работъ лошади значительно окрѣпли и вошли въ тѣло, казаки же болѣли маляріею меньше, чѣмъ въ предыдущіе годы. Всего заболѣло во время работъ 20 казаковъ, но въ отчетномъ году не было ни одного смертнаго случая.

Второе отдѣленіе. На второе съемочное отдѣленіе было возложено продолженіе верстовой съемки, производившейся въ прежніе годы въ Кутаисской губерніи, по направленію къ востоку, т. е. въ пограничномъ раіонѣ губерній Кутаисской и Тифлисской, и закончить оставшіяся съ прошлаго года неисполненныя работы: 1) рекогносцировку въ верстовомъ масштабѣ старой съемки Озургетскаго уѣзда и 2) полуверстную съемку Михайловскаго крѣпостного раіона въ сѣверной его части.

Снятая вторымъ отдѣленіемъ мѣстность заключаетъ въ себѣ восточную оконечность Аджарскаго хребта (Ваханскій хребетъ), западную часть Тріалетскаго хребта (Кодіанскій хребетъ) и лежащее между ними Боржомское ущелье, по которому протекаетъ р. Кура, выходя изъ него въ Горійскую котловину. Отроги названныхъ двухъ хребтовъ, спускаясь къ р. Курѣ, заполняютъ всю мѣстность крутыми, часто скалистыми скатами, покрытыми почти сплошь строевымъ хвойнымъ и отчасти лиственнымъ лѣсомъ, при чемъ лѣсныя пространства на сѣверномъ склонѣ Аджарскаго хребта и западномъ склонѣ связывающаго этотъ хребетъ съ главнымъ Кавказскимъ хребтомъ Сурамскаго или Месхійскаго хребта покрыты еще густыми ползучими и колючими зарослями. О крутизнѣ скатовъ можно судить по высотѣ главныхъ вершинъ; такъ напр., высота горы Каракая на Кодіанскомъ

хребтѣ 9356 ф. и горы Цхалъ-Цители на Ваханскомъ хребтѣ 8295 ф., тогда какъ уровень р. Куры у Боржома только 2600 ф.

Р. Кура представляетъ главную водную артерію снимавшейся мѣстности; она имѣетъ каменистое русло шириною отъ 20 до 40 саженей, глубину до 2-хъ саженей и скорость теченія около 50 саж. въ минуту. Черезъ нее построены, кромѣ желѣзнодорожнаго моста у сел. Квишхети, два солидныхъ желѣзныхъ моста въ м. Боржомѣ и одинъ пѣшеходный



Берега рѣки Храмъ въ Борчалинскомъ уѣздѣ Тифлисской губерніи.

мостъ въ сел. Двири. Паромныя переправы содержатся вблизи сел. Квабисхеви, у сел. Ахалъ-даба (Сумбатово) и близъ сел. Ихрамуха. Переправы въ бродъ возможны у сел. Квибиси и Квишхеты, но только въ малую воду. У мѣстечка Боржома р. Кура принимаетъ съ правой (восточной) стороны 2 притока: р. Боржомку и р. Черную; остальные притоки Боржомскаго ущелья вообще незначительны и имѣютъ, какъ и первые два, русла каменистыя, доступныя для переѣздовъ въ сухую погоду. Водостоки восточнаго склона Сурамскаго хребта и сѣвернаго склона Аджарскаго хребта образуютъ р. Чхеримели, имѣющую въ верхнемъ своемъ теченіи русло до 4 саженей ширины. Она течетъ быстро въ каменистыхъ берегахъ, но вездѣ доступна для переправъ въ бездождіе. Во время же дождей

какъ она, такъ и ея притоки Бжолисъ-хеви и Вахакисъ-цхали въ бродъ ни на конѣ, ни пѣшкомъ не проходимы. Во всѣхъ рѣкахъ раіона имѣется прекрасная питьевая вода.

Преобладающія лѣсныя породы въ Боржомскомъ ущельи хвойныя въ низшей и средней полосахъ скатовъ, а въ верхней — лиственныя: дубъ, букъ, грабъ и проч. Строевой хвойный лѣсъ доходитъ до огромныхъ размѣровъ, высотою до 18 саженъ и въ поперечникѣ до $2^1/_2$ аршинъ. Къ сѣверу отъ Ваханскаго хребта въ предѣлахъ Шаропанскаго уѣзда лѣсная порода исключительно лиственная. Въ Боржомскомъ имѣніи Великаго Князя Михаила Николаевича, заключающемъ въ себѣ 75000 десятинъ, ведется правильное хозяйство, гарантирующее сохранность лѣсовъ, и только бывшіе пожары образовали кое-гдѣ открытыя пространства. Лѣса же другихъ частныхъ владѣльцевъ быстро и хищнически истребляются и въ недалекомъ будущемъ весь Аджарскій хребетъ, внѣ предѣловъ Боржомскаго имѣнія, очистится отъ лѣса, вырубаемаго какъ для вывоза, такъ и подъ кукурузныя поля.

Въ сѣверной части снятаго раіона проходитъ изъ Горійской долины, тонелемъ черезъ Сурамскій хребетъ въ ущелье р. Чхиримели, Закавказская желѣзная дорога, отъ которой со ст. Михайлово отдѣляется Боржомская вѣтвь этой дороги, идущая вверхъ по р. Курѣ до мѣст. Боржома. Отъ этой станціи (высота 2597 ф.) проведена узко-колейная желѣзная дорога на сел. Бакурьяны (5500 ф.), длиною 36 верстъ. Она идетъ сначала на протяженіи 9 верстъ по скалистому лѣвому скату рѣчки Черной, а затѣмъ отъ сел. Цагвери крутыми зигзагами поднимается къ сел. Бакурьяны. Въ настоящее время эта дорога открывается для пассажирскаго движенія только лѣтомъ и служитъ для вывоза шпалъ изъ бука, растущаго на скатахъ г. Цхра-Цхаро хребта Каракая. Параллельно названнымъ желѣзнымъ дорогамъ пролегаютъ также шоссейныя дороги. Отъ сел. Михайлово, черезъ м. Сурамъ и Сурамскій перевалъ, идетъ старая Грузино-Имеретинская шоссейная дорога, въ настоящее время поддерживаемая только средствами мѣстныхъ жителей. Она удобна для колеснаго движенія только до перевала, а далѣе можно проѣхать на арбахъ по ней до ст. Малита; затѣмъ въ сел. Марелисы и внизъ по ущелью р. Чхиримели отъ этой дороги остались только слѣды и проѣхать въ этой части можно только на мѣстныхъ маленькихъ арбахъ. Шоссе, идущее изъ сел. Михайлово вверхъ по р. Курѣ черезъ Боржомъ въ г. Ахалцыхъ, содержится хорошо и только иногда во время сильныхъ ливней движеніе по нему задерживается выносами изъ боковыхъ ущелій. Шоссейная дорога изъ м. Боржома на сел. Бакурьяны направляется далѣе черезъ перевалъ Цхра-Цхаро (8081 ф.) до г. Ахалкалаки. На первомъ ея участкѣ, отъ Боржома до с. Цагверъ, она въ настоящее время не ремонтируется; въ нѣсколькихъ мѣстахъ полотно дороги размыто водой и нѣтъ мостовъ. На дальнѣйшемъ протяженіи, до сел. Бакурьянъ и далѣе до перевала Цхра-Цхаро, она содержится въ исправномъ видѣ. По этой дорогѣ производится въ теченіе лѣтнихъ мѣсяцевъ вывозъ бревенъ и другого лѣсного матеріала въ безлѣсный Ахалкалакскій уѣздъ и далѣе въ Ардаганскій округъ всего до 5000 арбъ. Начиная же съ сентября мѣсяца движеніе по ней прекращается вслѣдствіе снѣжныхъ заносовъ въ перевальной части дороги. На второй верстѣ за сел. Бакурьянъ отъ этой дороги отдѣляется другая шоссейная дорога протяженіемъ въ 9 верстъ, идущая въ сел. Цихисъ-джвари, вблизи котораго находится теплый минеральный источникъ (+35°) съ ваннами и жилыми постройками, но рѣдко

Краснополянское шоссе въ Черноморской губерніи.

посѣщаемый вслѣдствіе высокаго мѣстоположенія (5940 ф.). На восьмой верстѣ этой дороги отходитъ еще вновь построенная шоссейная дорога въ русское сел. Тори, длиною 8 верстъ, но она еще не совсѣмъ закончена. Грунтовыя колесныя дороги имѣются: 1) отъ м. Боржомъ до сел. Гомна, длиною 8 верстъ; 2) оттуда же по Воронцовскому плато черезъ сел. Садгери до селеній Дба и Цеми; отдѣляющіяся отъ Ахалцихскаго шоссе; 3) на 8-й верстѣ по ущелью до Зеленаго монастыря и 4) на 4-й верстѣ по Ликанскому ущелью до развалинъ монастыря; 5) изъ сел. Бакурьянъ въ сел. Большую и Малую Матарбу и далѣе до сел. Цагвери; 6) оттуда же къ минеральнымъ ваннамъ близъ сел. Цихисъ-джвари, а также прямымъ путемъ на перевалъ Цхра-Цхаро.

Изъ вьючныхъ дорогъ особаго вниманія заслуживаютъ хорошія тропы, проложенныя въ охотничьемъ раіонѣ Боржомскаго имѣнія между охотничьими домиками, а также по всѣмъ хребтамъ и ущельямъ имѣнія. Кромѣ того, имѣютъ значеніе: 1) дорога по Ликанскому ущелью черезъ Ваханскій хребетъ въ Шаропанскій уѣздъ, служащая единственнымъ вьючнымъ сообщеніемъ жителей этого уѣзда съ Боржомскимъ ущельемъ; 2) тропа, отдѣляющаяся отъ сел. Рвели (на Михайлово-Боржомскомъ шоссе) черезъ хребетъ въ сел. Ваханъ, очень трудная для вьюковъ; 3) дорога по правому берегу р. Куры на всемъ протяженіи ущелья, удобная только въ сухое время, и 4) дорога, идущая отъ сел. Пони на Сурамскомъ перевалѣ до сел. Цаквы въ долинѣ р. Дзерулы. Въ зависимости отъ грунта, всѣ грунтовыя дороги на крутыхъ и открытыхъ скатахъ каменисты, идущія же по лѣснымъ зарослямъ или по глинистому грунту Сурамскаго участка имѣютъ полотно мягкое. Въ этомъ участкѣ всѣ дороги между селеніями съ сухое время удобны для колеснаго движенія. Въ Шаропанскомъ уѣздѣ мѣстные жители возятъ тяжести по дорогамъ между селеніями на особаго устройства маленькихъ съ узкимъ ходомъ арбахъ, не дѣлающихъ раскатовъ на склонахъ но всѣ эти дороги во время дождей дѣлаются непроходимыми. Вообще же всѣ дороги требуютъ непрерывнаго ремонта, вызываемаго дождевыми размывами, а въ предѣлахъ Боржомскаго имѣнія и тасканіемъ бревенъ.

Сурамскій и Ваханскій хребты представляютъ не только границу двухъ губерній, но и этнографическую границу. Шаропанскій уѣздъ населенъ исключительно имеретинами, живущими широко-разбросанными селеніями. Каждый дворъ обыкновенно окруженъ фруктовыми и другими деревьями, а между дворами — кукурузныя поля. Жилыя постройки деревянныя, въ 2—3 комнаты; другихъ хозяйственныхъ построекъ нѣтъ. Жители занимаются почти исключительно посѣвами кукурузы и отчасти работами по желѣзной дорогѣ. Народъ вообще бѣденъ, домашнихъ животныхъ крайне мало, напр. 1 лошадь на 10 дворовъ.

Населеніе Горійскаго уѣзда преимущественно представляютъ грузины. Въ Сурамскомъ участкѣ они главнымъ образомъ занимаются хлѣбопашествомъ: сѣютъ пшеницу, ячмень, кукурузу. Подспорьемъ служитъ еще садоводство, скотоводство и птицеводство. Въ этой мѣстности почти никогда не бываетъ неурожаевъ, почему жители отличаются нѣкоторою зажиточностью. Постройки ихъ деревянныя, въ 2—3 грязныхъ и тѣсныхъ комнаты. Дворовыхъ построекъ очень мало. Въ Боржомскомъ ущельи главное занятіе жителей составляютъ работы по рубкѣ лѣса и доставкѣ его волокомъ преимущественно зимою къ р. Курѣ для сплава въ г. Тифлисъ и другія мѣста. Безъ этихъ работъ жители не могли бы существовать, имѣя на арендномъ правѣ ничтожные участки земли для посѣвовъ пшеницы

и кукурузы и очень мало домашняго скота. Въ селеніяхъ Бакурьяны и Тори живутъ съ сороковыхъ годовъ прошлаго столѣтія русскіе поселенцы съ правомъ собственности только на усадебную землю, а въ селеніи Цихисъ-Джвари — греки. Это единственное селеніе въ предѣлахъ Боржомскаго имѣнія, жители котораго имѣютъ собственныя земельныя угодья.

Въ м. Боржомѣ находится управленіе Боржомскимъ имѣніемъ и дворецъ Великаго Князя Михаила Николаевича, а противъ устья Ликанскаго ущелья дворецъ Великаго Князя Николая Михайловича. Боржомъ извѣстенъ своими минеральными водами и привлекаетъ лѣтомъ много дачниковъ и больныхъ. Дачныя постройки имѣются также въ м. Сурамѣ и въ сел. Цихисъ-Джвари, Бакурьяны, Цагвери, Ахалдаба (Сумбатово) и Квишхеты и потому эти селенія выгодно отличаются отъ остальныхъ селеній, жители которыхъ живутъ на помѣщичьихъ земляхъ на арендныхъ началахъ.

Основаніемъ для съемки служили первоклассные пункты Закавказской тріангуляціи и мелкая тригонометрическая сѣть межевого вѣдомства, доставившая отъ 15 до 30 пунктовъ на каждый планшетъ. Вообще пунктовъ было нанесено 116, но во время съемки оказалось, что изъ этого числа больше одной трети или не были отысканы на мѣстности, или имѣли невѣрныя координаты. Изъ нихъ наиболѣе удачными были межевые пункты Шаропанскаго уѣзда.

Съемочныя работы начались 24-го апрѣля и производились въ теченіе 90 дней, т. е. до 22 іюля. До начала іюня хребты Тріалетскій и Аджарскій были покрыты еще снѣгомъ; тѣмъ не менѣе, благодаря большому количеству пунктовъ, производители работъ, потративъ около 2-хъ недѣль времени на отысканіе пунктовъ, постановку на нихъ сигналовъ и опредѣленіе дополнительныхъ геометрическихъ точекъ, приступили со второй половины мая къ съемкѣ подробностей. Всего снято 6 съемщиками 1054 кв. верстъ, въ среднемъ 176 кв. верстъ на каждаго, при чемъ общее число рабочихъ дней было 344. Средній успѣхъ съемки выражается 3,6 кв. верстъ въ 1 рабочій день. Кипрегельныхъ высотъ опредѣлено всего 4359, въ среднемъ по 4,2 высоты на каждую квадратную версту.

Ходъ работъ въ значительной мѣрѣ задерживали частые дожди и почти постоянные туманы на Аджарскомъ и Тріалетскомъ хребтахъ. Нѣкоторыя недоступныя лѣсистыя мѣста, а именно головные скаты Ваханскаго хребта, снимались издали при помощи засѣчекъ и посему съемки въ этихъ частяхъ недостаточно точны.

Производившій работы въ Озургетскомъ уѣздѣ надворный совѣтникъ Орловъ окончилъ рекогносцировку верстовой съемки на пространствѣ 45 кв. верстъ къ 1-му іюня въ 26 рабочихъ дней и опредѣлилъ тамъ 360 высотъ, т. е. въ 1 рабочій день онъ снималъ въ среднемъ 1.7 кв. верстъ и на 1 кв. версту опредѣлялъ по 8 высотъ. Этому съемщику пришлось снять почти всю упомянутую густо населенную мѣстность заново. По окончаніи этихъ работъ онъ доснялъ въ теченіе 32-хъ рабочихъ дней не законченныя въ предыдущій годъ въ сѣверной части Батумскаго округа 19 кв. верстъ въ полуверстномъ масштабѣ, гдѣ имъ снималось въ среднемъ по 0.6 кв. верстъ въ 1 рабочій день и опредѣлялось по 40 высотъ на одну кв. версту. Работы этого съемщика должны быть отнесены къ категоріи труднѣйшихъ. Прислуга при работахъ 2-го отдѣленія состояла изъ 64 конныхъ казаковъ отъ 1-го Уманскаго полка Кубанскаго казачьяго войска. Санитарное состояніе казаковъ было хорошее.

Сафарскій монастырь близъ г. Ахалциха.

Второе, третье и шестое отдѣленія въ дельтѣ р. Терека. Топографическія работы въ дельтѣ р. Терека въ 1903 г. производились въ два періода: весною — однимъ шестымъ отдѣленіемъ, а осенью тремя отдѣленіями — вторымъ, третьимъ и шестымъ.

Весеннія работы имѣли цѣлью закончить съемку западной части дельты р. Терека, въ которой чины Отдѣла работали въ 1902 году, и распространялись на 3 планшета на лѣвой сторонѣ р. Терека, прилежащихъ къ песчаной степи и содержащихъ русло р. Чубутлы, а также на прибрежную къ Каспійскому морю мѣстность, заключающую устья рѣкъ Прорвы, Средней и Таловки.

Топографическое описаніе западной части дельты р. Терека уже помѣщено въ прошлогоднемъ отчетѣ. Слѣдуетъ еще упомянуть, что весной разливы р. Терека значительно меньше, чѣмъ въ другое время года, а равно и климатическія условія какъ по умѣренности температуры воздуха, такъ и по отсутствію лихорадокъ благопріятнѣе для съемки.

Работы продолжались съ 1-го марта по 20-е мая. За это время снято 6 топографами 300,2 кв. верстъ въ полуверстномъ масштабѣ, при 311 рабочихъ дняхъ, и опредѣлено 5632 кипрегельныхъ высотъ. Такимъ образомъ въ среднемъ въ 1 рабочій день снято 0,96 кв. верстъ и на 1 кв. версту приходится 19 высотъ.

Необходимая для работъ прислуга была назначена въ количествѣ: 19 пѣшихъ нижнихъ чиновъ отъ 84-го пѣхотнаго Ширванскаго Его Величества полка, 17 пѣшихъ отъ 82-го пѣхотнаго Дагестанскаго полка и 16 конныхъ казаковъ отъ 1-го Кизляро-Гребенскаго полка Терскаго казачьяго войска. Заболѣванія нижнихъ чиновъ были весьма рѣдки.

Осеннія работы производились въ раіонѣ, прилегающемъ къ г. Кизляру съ востока и проходящемъ полосою въ 30 верстъ ширины съ сѣвера на югъ, отъ Каспійскаго моря по Кизлярскому Отдѣлу черезъ рѣки Старый и Новый Тереки и по сѣверной половинѣ Хасавъ-Юртовскаго округа. Командированы были, не считая начальниковъ отдѣленій, 21 съемщикъ, которые были распредѣлены по тремъ отдѣленіямъ.

Означенный раіонъ представляетъ собой часть громадной наносной равнины, лежащей къ востоку отъ нижняго теченія р. Терека и омываемой съ сѣвера и востока Каспійскимъ моремъ. По серединѣ раіона протекаютъ съ запада на востокъ правыя развѣтвленія р. Терека — Старый Терекъ и Новый Терекъ или Кордонка. Сѣверозападную часть раіона занимаетъ часть существующаго уже много лѣтъ большого разлива р. Таловки, наполнившаго низины Ханигель и Сорокабратскую и стекающаго параллельно Таловкѣ и, все болѣе расширяясь, къ Каспійскому морю; въ настоящее время онъ имѣетъ видъ постояннаго водоема. Берега разлива рѣзко отмыты въ песчаномъ грунтѣ прибоями воды, вездѣ видны группы высокаго камыша въ перемежку съ открытыми водными пространствами, а по берегамъ устроились рыбаки, очень успѣшно работающіе уже около 5 лѣтъ. Другой большой разливъ проходитъ по южной части раіона. Исходныя точки его, прорывы р. Терека. около сел. Хамаматъ-Юрта въ прежніе годы также производили болѣе или менѣе значительные разливы, но никогда они не принимали такихъ громадныхъ размѣровъ, какъ въ отчетномъ году, когда главная масса воды изъ р. Терека хлынула по этимъ прорывамъ, образуя огромный потокъ, мѣстами до 8 верстъ ширины, направлявшійся къ востоку вдоль южной стороны р. Кордонки, мѣстами сливаясь съ нею и прекращая прямыя сухопутныя сообщенія Кизляра съ Хасавъ-Юртовскимъ округомъ.

Вся описываемая мѣстность имѣетъ грунтъ глинисто-песчаный, прикрытый тонкимъ слоемъ чернозема и въ мѣстахъ, подверженныхъ наводненіямъ — наноснаго ила, весьма плодороднаго для хлѣбопашества и садоводства. Вслѣдствіе рыхлости грунта и сухости климата, влага въ почвѣ удерживается недолго и потому требуетъ очень частой поливки, что и достигается обширною сѣтью канавъ для постояннаго орошенія и затопленія предназначенныхъ для посѣва участковъ.

Эти канавы питаются изъ большихъ каналовъ, которые выведены въ большомъ количествѣ какъ изъ р. Терека, такъ и его нижнихъ рукавовъ — Таловки, Стараго Терека и Кордонки; въ настоящее время нѣкоторые каналы берутъ начало также изъ упомянутыхъ выше двухъ разливовъ. При этомъ большая часть каналовъ прорыты искусственно на всемъ своемъ протяженіи, другіе же направлены въ старыя русла, служащія ихъ продолженіемъ. Старыми руслами испещрена въ особенности сѣверная часть раіона. Такъ напр. изъ Сорокабратской низины (къ сѣверу отъ Кизляра) выходитъ въ сѣверномъ направленіи, параллельно Таловкѣ, сухое русло Большая Кизлярка, отдѣляющее потомъ сухое же русло Малую Кизлярку. Оба эти русла перерѣзываются каналомъ Атай-Батханъ, выходящимъ изъ разлива р. Таловки и направляющимся на сѣверо-востокъ. Немного не доходя до сел. Макаровки онъ развѣтвляется; продолженіе его, каналъ Татаулъ, сохраняетъ прежнее направленіе, но воды его наполняютъ также сухія русла Ачузекъ (на СЗ), Березекъ (на СВ) и Ачи-су, питающія затѣмъ посредствомъ запрудъ многочисленные мелкіе каналы и канавы. Такимъ же образомъ выведенный изъ Стараго Терека ниже г. Кизляра каналъ Куру-Терекъ, идущій на СВ, соединяется съ сухимъ русломъ того-же названія, доходящимъ почти до Каспійскаго моря.

Р. Терекъ и его рукава Таловка, Старый Терекъ и Кордонка протекаютъ въ руслахъ замѣтно повышенныхъ (до 1 сажени) относительно окружающей мѣстности вслѣдствіе непрерывнаго заиливанія дна. Р. Старый Терекъ имѣетъ русло шириной отъ 30 до 45 саженей, глубиной до 2 саженъ. Лѣтомъ, въ половодье, все русло наполняется водой; въ періодъ же маловодья, въ остальное время года, вода настолько спадаетъ, что берега представляютъ уступы выше сажени и тогда рѣка почти вездѣ доступна для конныхъ переправъ. На всемъ протяженіи рѣки по лѣвому берегу, а отчасти и по правому, насыпанъ оградительный валъ, имѣющій вблизи г. Кизляра высоту до $1^1/_2$ сажени, а верхнюю площадку около $2^1/_2$ саженъ; въ этой части вала происходитъ по немъ колесное движеніе. Съ удаленіемъ же на востокъ размѣры вала понижаются до 0.3 саж. Р. Новый Терекъ или Кордонка имѣетъ русло шириной около 13 саж., въ малую воду вездѣ проходима въ бродъ даже пѣшкомъ; къ конной переправѣ не представляется особыхъ препятствій и въ половодье. По лѣвому ея берегу также насыпанъ оградительный валъ, высотой до 0.5 саж. Всѣ большіе каналы протекаютъ также по русламъ выше уровня окружающей мѣстности между валами, воздвигаемыми при очисткѣ дна отъ наноснаго песку и илу и достигающими до $1^1/_2$ саженъ высоты. Вслѣдствіе крутизны этихъ валовъ они не вездѣ доступны для конныхъ переправъ. Почти вся площадь разлива р. Таловки, вплоть до Каспійскаго моря, покрыта высокимъ камышемъ, среди котораго однако выдѣляются чистыя водныя пространства въ видѣ озеръ и каналовъ. Отсутствіе камыша въ нихъ указываетъ на большую глубину противъ окружающихъ залитыхъ мѣстъ. Первые

соотвѣтствуютъ впадинамъ, а вторыя русламъ въ подводномъ грунтѣ; въ послѣднихъ даже всегда замѣчается довольно сильное теченіе воды. У мѣстныхъ жителей первые называются ильменями, а вторые ериками. По этимъ ерикамъ вся водяная масса разлива устремляется къ морю, занимая все прибрежье отъ устья Таловки до м. Брянска. На этомъ протяженіи линіи берега, за исключеніемъ Ракушной косы, точно опредѣлить нельзя, такъ какъ онъ весь заросъ камышемъ, водорослями и при томъ совершенно заливается. Отъ Брянской же косы къ югу берегъ моря бугристо-песчаный, хотя незначительной высоты, до $^1/_2$ саж., но достаточной для удержанія воды отъ разливовъ.

По берегамъ рѣкъ встрѣчаются довольно значительные лѣсные участки, но ближе къ берегамъ съ заболоченными зарослями. Лѣса эти состоятъ изъ низкорослыхъ деревьевъ; преобладаетъ дубъ, ольха, ива. Древесная растительность наблюдается также вдоль каналовъ, а вблизи селеній имѣются сады. Обширностью выдаются виноградные и отчасти фруктовые сады г. Кизляра, занимающіе площадь до 25 кв. верстъ и орошаемые многочисленными канавами, съ растущими у канавъ и изгородей тополями, шелковицей, пшатой и другими деревьями.

Всѣ дороги въ раіонѣ съемки грунтовыя, проходятъ по ровной мѣстности, не имѣютъ ни крутыхъ спусковъ, ни подъемовъ, но затруднительны при дождяхъ и въ песчаныхъ мѣстахъ. Главныхъ дорогъ три: 1) почтовая и транспортная дорога изъ г. Кизляра въ Брянскъ и оттуда на Брянскую пристань, куда еженедѣльно до закрытія навигаціи — около 1-го ноября — приходитъ пароходъ общества „Кавказъ и Меркурій“, который привозитъ изъ Астрахани нужные для Кизлярскаго Отдѣла товары и лѣсъ и увозитъ вино и рыбу. Самая трудная часть этой дороги пролегаетъ по садамъ г. Кизляра, гдѣ, во время дождей и долго послѣ нихъ, она становится почти непроходимой; 2) отъ г. Кизляра на станицу Александрійскую по лѣвой сторонѣ Стараго Терека, и 3) транспортная дорога отъ г. Кизляра черезъ сел. Хамаматъ-Юртъ на сел. Аксай и штабъ-квартиру Хасавъ-Юртъ, возлѣ которой находится ближайшая къ г. Кизляру станція Владикавказской желѣзной дороги, куда изъ Кизляра доставляется преимущественно вино и рыба.

Населеніе въ предѣлахъ Кизлярскаго Отдѣла состоитъ главнымъ образомъ изъ русскихъ и караногайцевъ, есть также нѣсколько поселковъ молдаванъ. Русскіе живутъ по селеніямъ и хуторамъ вполнѣ зажиточно, караногайцы кочуютъ почти на всемъ степномъ пространствѣ. Въ мѣстности Огузыръ, въ восточной части раіона, обитаютъ около 50 семействъ ногайцевъ, образовавшихъ четыре зимовника, называемые „мектебы“ и имѣющіе характеръ постоянной осѣдлости. Въ Хасавъ-Юртовскомъ округѣ коренное населеніе составляютъ кумыки, пришлый же элементъ — русскіе, нѣмцы и мѣстами чеченцы. Новые пришельцы покупаютъ земли, преимущественно прилегающія къ оросительнымъ канавамъ, и селятся хуторами, численность домовъ которыхъ доходитъ до 30. Главныя занятія жителей: русскихъ — земледѣліе, рыболовство и скотоводство, кумыковъ — земледѣліе и скотоводство, ногайцевъ — почти исключительно скотоводство. Центромъ винодѣлія является г. Кизляръ и прилегающіе къ нему сады, но значительные виноградники встрѣчаются также въ селеніяхъ и хуторахъ.

Въ г. Кизлярѣ преобладающее населеніе — армяне, въ рукахъ которыхъ находится почти вся торговля.

Осеннія топографическія работы въ низовьяхъ р. Терека производились въ теченіе 120 дней, съ 1-го августа по 27-е ноября. Погода все время стояла болѣе благопріятная, чѣмъ въ прежніе годы. Холодныхъ вѣтровъ было меньше, преобладали тихіе теплые дни, что отразилось благопріятно на ходѣ работъ и на санитарномъ состояніи офицеровъ и нижнихъ чиновъ. Рабочихъ дней набралось у 21 съемщика всего 1533 и снято ими въ полуверстномъ масштабѣ 2008,4 кв. верстъ въ среднемъ 95,6 кв. верстъ каждымъ изъ нихъ, а въ одинъ рабочій день снято 1,3 кв. верстъ. Во время работъ въ концѣ сентября заболѣлъ подпоручикъ Черновъ брюшнымъ тифомъ, а въ началѣ октября сильною маляріею капитанъ Бунякинъ. Оба офицера выбыли со съемки и дальнѣйшаго участія въ работахъ не принимали, но начатые ими планшеты были закончены другими офицерами Кизлярской съемки.

Тригонометрическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ капитанами Павловымъ и Казимирскимъ въ 1902 году и обозначенныхъ на мѣстности пирамидами и вѣхами, а также постоянными мѣстными предметами, дано было отъ 3-хъ до 7-ми на каждый планшетъ. Число кипрегельныхъ высотъ, опредѣленныхъ съемщиками на основаніи тригонометрическихъ высотъ, достигло 12.202, такъ что на 1 квадр. версту въ среднемъ получено 6.1 кипрегельныхъ высотъ.

Въ качествѣ прислуги при работахъ были назначены 84 человѣка отъ 84-го пѣхотнаго Ширванскаго Его Величества полка, 42 человѣка отъ 82-го пѣхотнаго Дагестанскаго полка и 54 конныхъ казака отъ 1-го Кизляро-Гребенскаго полка Терскаго казачьяго войска. Такъ какъ условія производства работъ въ отношеніи погоды въ отчетномъ году были въ общемъ благопріятны, то и заболѣваемость нижнихъ чиновъ была значительно меньше, чѣмъ въ предыдущіе годы. Въ госпиталь поступило только около 10%; считая еще больныхъ, ограничившихся домашнимъ леченіемъ при малярійныхъ заболѣваніяхъ, заболѣвшихъ было всего 18%.

Четвертое отдѣленіе. На четвертое отдѣленіе было возложено продолженіе полуверстной съемки Карсскаго крѣпостного раіона. Работы производились въ трехъ мѣстахъ: на одномъ планшетѣ около г. Александрополя, на трехъ планшетахъ въ Карсскомъ округѣ и на трехъ же планшетахъ въ Кагызманскомъ округѣ Карсской области. Кромѣ того одному съемщику этого отдѣленія поручено было нанести на имѣющіеся въ Отдѣлѣ съемочные планшеты Эриванской губерніи направленіе вновь построенной Александрополь-Эриванской желѣзной дороги. По примѣру послѣднихъ лѣтъ, къ этому отдѣленію были прикомандированы 6 чиновъ межевого отдѣла канцеляріи Главноначальствующаго на Кавказѣ по военно-народному управленію, для совмѣстныхъ работъ съ офицерами военно-топографическаго отдѣла, подъ общимъ начальствомъ начальника 4-го отдѣленія.

Раіоны работъ въ Карсскомъ и Кагызманскомъ округахъ лежатъ: первый, въ 15 верстахъ къ сѣверу, а второй, въ 30 верстахъ къ югу отъ крѣпости Карсъ. Оба раіона, составляя части Армянскаго плоскогорья, возвышаются въ среднемъ около 6.500 футовъ надъ уровнемъ моря и представляютъ открытую, безлѣсную мѣстность съ горами крупнаго, округленнаго рельефа. Въ сѣверномъ раіонѣ проходитъ отъ р. Карсъ-чая на западъ Чалгаурскій хребетъ; отдѣльныя вершины его достигаютъ высоты 8.985 ф. Къ сѣверу отъ него расположенъ массивъ Буга-тапа (8.950 ф.), который на западѣ входитъ въ связь съ Чалгаурскимъ хребтомъ, восточнѣе же отдѣляется отъ него ущельемъ р. Бердыкъ-чай, притокомъ

р. Карсъ-чай. На южномъ склонѣ массива Буга-тапа живописно лежитъ озеро Айгергель (6975 ф.), окруженное отвѣсными стѣнами ближайшихъ къ нему высотъ и занимающее площадь около $4^1/_2$ квадр. верстъ. Вообще эта горная мѣстность изобилуетъ какъ рѣчной водой, такъ и родниками съ прекрасной питьевой водой. Южный раіонъ съемки рѣзко отличается отъ сѣвернаго. Онъ имѣетъ болѣе равнинный характеръ и весьма бѣденъ водой. Западную его часть занимаетъ массивъ Ахъ-баба (9470 ф.) къ востоку-же мѣстность понижается и изъ равнины выступаютъ лишь отдѣльныя горы, наивысшая изъ которыхъ Ахъ-дава (7950 ф.). На склонѣ г. Ахъ-баба имѣются ручейки и родники, лѣтомъ не особенно обильные водой, къ востоку же воды очень мало. Такъ напр., въ большомъ сел. Олухлы есть небольшой родникъ, который запирается на замокъ старшиной и изъ котораго выдаютъ воду въ два дня разъ по 2—4 ведра на семейство. Около этого же селенія есть прудъ, но вода въ немъ гнилая и годна лишь для скота. Къ юго-востоку отъ горы Ахъ-дава лежитъ небольшое озеро Дурна-гель съ прѣсною водою, но такъ какъ, всѣ окрестные кочевники пригоняютъ свой домашній скотъ на водопой къ этому озеру, то вода въ немъ до того загрязняется, что дѣлается почти негодною для питья. На склонѣ г. Ахъ-баба находятся небольшіе, рѣдкіе сосновые лѣса, преимущественно изъ низкихъ деревьевъ, такъ какъ большія деревья безпощадно рубятся на постройки окрестными жителями. По южному раіону проходитъ шоссейная дорога изъ Карса въ Кагызманъ, а по восточной части сѣвернаго раіона такая же дорога отъ Карса черезъ Джелаусъ на Ардаганъ. Всѣ остальныя дороги въ обоихъ раіонахъ грунтовыя, неразработанныя, вслѣдствіе чего онѣ въ дождливое время трудно проходимы. Проселочныя дороги всѣ безъ мостовъ.

Населеніе состоитъ изъ русскихъ, грековъ, армянъ, турокъ, татаръ-карапапаховъ и курдовъ. Всѣ жители занимаются, главнымъ образомъ, хлѣбопашествомъ, за исключеніемъ курдовъ; преимущественное занятіе ихъ составляетъ скотоводство, которому особенно благопріятствуютъ прекрасные луга, имѣющіеся на названныхъ хребтахъ на высотѣ выше 7000 фут.

Карсская область когда-то считалась житницею для окрестныхъ мѣстностей; теперь-же урожаи прогрессивно уменьшаются, главною причиною чего надо считать увеличеніе народонаселенія. Земля, будучи обрабатываема каждый годъ, истощилась. Кромѣ того, частыя градобитія и нерѣдкіе морозы не даютъ хлѣбамъ созрѣвать, какъ напр., въ текущемъ году ночью съ 6 на 7 августа былъ настолько сильный морозъ, что пострадали не только огороды, но и всѣ хлѣба, въ особенности поздніе посѣвы, такъ что пришлось скосить ихъ на кормъ скоту. Вообще урожаи не превышаютъ самъ 4—6. Жители, въ особенности русскіе, теперь стали пріобрѣтать для обработки полей усовершенствованныя земледѣльческія орудія; сѣютъ по большей части пшеницу и ячмень и притомъ обыкновенно только яровые.

Топографическія работы начались съ 27 мая и окончены 20 октября. Погода для работъ была очень благопріятная, если не считать суровости климата. Первый снѣгъ выпалъ уже во второй половинѣ августа; во второй половинѣ сентября морозы по ночамъ доходили уже до 8°, а съ 12 октября снѣгъ окончательно легъ на высотѣ выше 6000 фут. Рабочихъ дней у 8 съемщиковъ было всего 687 и снято ими 720,5 кв. верстъ, такъ что въ среднемъ однимъ съемщикомъ снято 90,1 кв. верстъ, а въ 1 рабочій день 1,05 кв. верстъ. Кромѣ того, съемщикомъ, капитаномъ Юматовымъ, нанесено на старые

съемочные листы полотно Эриванской желѣзной дороги на протяженіи 100 верстъ и обрекогносцировано на Саганлугскомъ хребтѣ прежней верстовой съемки около 100 кв. верстъ.

Тригонометрическихъ пунктовъ было дано, изъ списковъ новой тріангуляціи Карсской области, отъ 4 до 5 на каждый планшетъ. Кипрегельныхъ высотъ взято всего 10.402, что даетъ въ среднемъ на каждую квадратную версту по 14,5 высотъ. Горизонтали проводились на 3 планшетахъ черезъ 5 саж. паденія, а на 4 болѣе гористыхъ планшетахъ черезъ 2,5 саж.

Казенная прислуга при работахъ была назначена (только чинамъ Отдѣла): отъ 155-го пѣхотнаго Кубинскаго полка 15 нижнихъ чиновъ и отъ 1-го Уманскаго полка Кубанскаго казачьяго войска 7 конныхъ казаковъ. Всѣ нижніе чины были хорошо снаряжены, казаки были при ружьяхъ. Больныхъ почти не было.

Пятое отдѣленіе. Полуверстная съемка Таврической губерніи продолжалась въ отчетномъ году въ Перекопскомъ уѣздѣ, въ раіонѣ Лозово-Севастопольской желѣзной дороги, около ст. Джанкой.

Снятая мѣстность лежитъ въ степной части Крымскаго полуострова и представляетъ открытую однообразную равнину съ едва замѣтными измѣненіями рельефа, покатую съ юга на сѣверъ. Наивысшая точка на югѣ — тригонометрическій пунктъ Біюкъ-Бурчи — лежитъ на высотѣ 301 ф. надъ уровнемъ моря; отъ него мѣстность постепенно спускается къ Сивашу, т. е. къ уровню моря. Нигдѣ нѣтъ ни лѣса, ни кустовъ, только у нѣкоторыхъ деревень попадаются отдѣльныя деревья и небольшіе сады. Почва всюду черноземная съ примѣсью песка. Во время дождей она сильно размягчается и дѣлается вязкою, въ сухое же время распыляется. Во время вѣтровъ, которые дуютъ здѣсь часто и съ большою силой, крупная пыль тучами носится въ воздухѣ, въ особенности по проѣзжимъ дорогамъ. По восточной части раіона проходитъ Лозово-Севастопольская желѣзная дорога; отъ ст. Джанкой отъ нея отдѣляется вѣтвь на Феодосію и Керчь. Всѣ остальныя дороги грунтовыя, вездѣ доступныя для колесной ѣзды, но въ сухое время онѣ очень пыльны, а въ дождливое очень вязки и для ѣзды крайне тяжелы.

Текущей воды нѣтъ нигдѣ. Весною мѣстами образуются ручьи, родники и пруды, но уже въ началѣ лѣта они пересыхаютъ. Жители пользуются водою изъ колодцевъ, которые имѣются во всѣхъ селеніяхъ. Вода въ нихъ по большей части хорошая; лишь нѣкоторые колодцы имѣютъ воду солоноватую, для людей негодную. Глубина колодцевъ различная и доходитъ до 40 саженъ. Вообще въ высокихъ мѣстахъ колодцы глубоки; чѣмъ ближе къ Сивашу, тѣмъ глубина ихъ уменьшается. Въ нѣкоторыхъ селеніяхъ и на желѣзнодорожныхъ станціяхъ имѣются артезіанскіе колодцы, глубиною до 150 саж. и на столько обильные, что вода вытекаетъ на поверхность земли. По нѣкоторымъ лощинамъ, ближайшимъ къ Сивашу, во время вѣтровъ поднимается морская вода на нѣсколько верстъ отъ устьевъ ихъ въ материкъ.

Описываемую мѣстность заселяютъ русскіе, чехи, татары, нѣмцы, эстонцы и евреи. Населеніе не очень густо. Села и хутора большею частью небольшіе, а расположены они преимущественно на возвышенныхъ мѣстахъ и потому видны издалека. Главное занятіе жителей — хлѣбопашество и, какъ подспорье, огородничество и скотоводство. Сѣютъ пшеницу, овесъ, ячмень и кукурузу. Пшеница почти вся вывозится черезъ портъ Феодосію. Евреи занимаются только скупкой сельскихъ продуктовъ, мелкою торговлею и ремеслами.

Съемочныя работы производились въ теченіе 150 дней, съ 22 мая по 19 октября. Хорошіе пути сообщенія, удобныя жилища въ селеніяхъ, открытая равнинная мѣстность, сухое крымское лѣто значительно облегчали производство работъ. Рабочихъ дней было у всѣхъ 6 съемщиковъ 642, причемъ снято 1236 квадр. верстъ. На каждаго изъ производителей работъ приходится въ среднемъ 206 кв. верстъ, а въ 1 рабочій день въ среднемъ снято 1,91 кв. верста.

Тригонометрическихъ пунктовъ было дано отъ четырехъ до семи на каждый планшетъ. Высоты этихъ пунктовъ, при связи съ берегомъ заливовъ Сиваша и съ нивеллирными марками Главнаго Штаба на желѣзнодорожныхъ станціяхъ Курманъ-Кемельчи и Біюкъ-Онларъ обнаружили ошибки около + 1,4 саж., т. е. тригонометрическія высоты оказались меньше дѣйствительныхъ, поэтому и всѣ кипрегельныя высоты подлежатъ той же средней поправкѣ. Кипрегельныхъ высотъ опредѣлено всего 6.933, что составляетъ въ среднемъ по 6,6 высотъ на 1 кв. версту. Горизонтали для выраженія рельефа мѣстности, въ виду равниннаго характера таковой, проводились въ полѣ черезъ 1 сажень вертикальнаго сѣченія. При отдѣлкѣ же планшетовъ будутъ вытянуты тушью сполна только четныя горизонтали, а изъ нечетныхъ только тѣ, которыя будутъ способствовать лучшему выраженію мѣстности.

Прислуга для полевыхъ работъ была назначена отъ 135-го пѣхотнаго Керчь-Еникальскаго полка 23 человѣка, отъ 136-го пѣхотнаго Таганрогскаго полка 20 человѣкъ и отъ Крымскаго дивизіона 4 конныхъ нижнихъ чина. Среди нижнихъ чиновъ 135-го пѣхотнаго Керчь-Еникальскаго полка было много евреевъ, слабосильныхъ и мало пригодныхъ для полевыхъ работъ. Болѣвшихъ нижнихъ чиновъ было очень мало.

III. Отдѣльныя командировки.

Въ отдѣльныхъ командировкахъ числились: 1 штабъ-офицеръ, 5 оберъ-офицеровъ и 2 классныхъ военныхъ топографа, а именно: 1) въ распоряженіе начальника гидрографической части Управленія главнаго командира Черноморскаго флота и портовъ командированы капитаны *Черомскій* и *Игнатьевъ*. Въ отчетномъ году они производили съемку въ береговой полосѣ Сухумскаго округа. Снято ими въ масштабѣ 250 саж. въ дюймѣ: первымъ 80 кв. верстъ и вторымъ 20 квадр. верстъ.

2) По приказанію Командующаго войсками округа подполковникъ *Шарифовъ* состоялъ въ распоряженіи начальника инженеровъ округа для приведенія въ извѣстность и снятія на планъ земель военнаго вѣдомства въ различныхъ населенныхъ пунктахъ Кавказа, съ 1-го мая сего года.

3) По приказанію Командующаго войсками округа капитанъ *Юматовъ*, поручикъ *Емельяновъ* и коллежскій совѣтникъ *Жуковъ* въ сентябрѣ мѣсяцѣ были командированы въ пограничную полосу Эриванской губерніи и Карсской области для рекогносцировки нѣкоторыхъ позицій, причемъ обрекогносцировано: первымъ 100 квадр. верстъ верстовой съемки, вторымъ 40 кв. верстъ въ масштабѣ 200 саж. въ дюймѣ, а третьимъ 24 квадр. версты въ одноверстномъ и 56 квадр. верстъ въ 200 саженномъ масштабѣ. Командировка этихъ чиновъ продолжалась 20 дней.

4) По распоряженію Командующаго войсками округа коллежскій совѣтникъ *Лупандинъ* и капитанъ *Кулешъ* были командированы въ Сѣверную Персію для производства глазомѣрныхъ съемокъ.

Коллежскому совѣтнику Лупандину поручено было изслѣдовать сѣверо-восточную часть Ардебильской провинціи въ границахъ: съ сѣвера р. Араксъ, съ запада р. Карасу съ востока наша граница Ленкоранскаго уѣзда, съ юга линія отъ поста Диманскаго на нашей границѣ по хребту Салаватъ до р. Карасу. Весь этотъ раіонъ дѣлится на два почти равныхъ участка хребтомъ Харузъ-дагъ. Сначала, въ концѣ іюня, приступлено было къ съемкѣ южнаго участка. Опорные пункты опредѣлялись съ графической сѣти, распространенной отъ тригонометрическихъ пунктовъ, расположенныхъ вдоль нашей Ленкоранской границы. Высоты опредѣлялись барометромъ. Весь южный участокъ представляетъ гористую и пересѣченную мѣстность, высшая точка которой, вершина Кула-ташъ, лежитъ на нашей границѣ противъ поста Диманскаго. Дороги, пролегающія по этой мѣстности, вполнѣ удобны для вьючнаго сообщенія, а двѣ изъ нихъ: первая отъ р. Карасу по долинѣ р. Самбуръ-чай до перевала Салаватъ и вторая отъ поста Ширинъ-су по долинѣ р. Барзеидъ-чай до перевала р. Агазы — вполнѣ удобны для колеснаго сообщенія, въ особенности вторая. Южный участокъ густо населенъ татарами и туркменскимъ племенемъ Коджабеглинскимъ, состоящимъ изъ нѣсколькихъ родовъ. Татары живутъ въ селеніяхъ, занимаются хлѣбопашествомъ, и скотоводствомъ, но также грабежами и контрабандой на нашей границѣ. Коджабеглинцы разбросаны по сѣверной части описываемаго участка, живутъ отчасти по деревнямъ, а нѣкоторые изъ нихъ круглый годъ въ кибиткахъ. Они неохотно занимаются хлѣбопашествомъ, раннею весною со своими стадами (по большей части награбленными) уходятъ на яйлаги, а для уборки хлѣба, котораго засѣваютъ очень мало, оставляютъ своихъ рабочихъ. Главное занятіе Коджабеглинцевъ составляютъ грабежи и разбои; они грабятъ и убиваютъ всѣхъ, кто ихъ слабѣе, не щадя своихъ соотечественниковъ; часто нападаютъ также на нашу границу и вообще всюду появляются, гдѣ только чуютъ добычу. Съ самаго начала они относились крайне враждебно къ работамъ коллежскаго совѣтника Лупандина, отказывали ему въ ночлегахъ, въ провизіи, запрещали мѣстнымъ жителямъ давать проводниковъ, неоднократно требовали, чтобы онъ и состоящіе при немъ люди уѣхали изъ ихъ страны, угрожая, что въ противномъ случаѣ они будутъ убиты. Тѣмъ не менѣе, благодаря болѣе дружелюбному отношенію къ экспедиціи со стороны татарскаго населенія, коллежскому совѣтнику Лупандину удалось, при всякихъ мѣрахъ предосторожности днемъ и ночью, окончить къ сентябрю мѣсяцу глазомѣрную съемку южнаго участка. Отъ намѣренія перейти затѣмъ къ работамъ въ сѣверномъ участкѣ — Персидской Мугани, онъ однако долженъ былъ отказаться, такъ какъ проводники не согласились сопровождать его въ виду грабежей и разбоевъ, которые въ это время тамъ производились не только коджабеглинцами, но и еще другимъ туркменскимъ племенемъ — шахсеванами.

За время съ 23 іюня по 6 сентября коллежскимъ совѣтникомъ Лупандинымъ снято 2200 квадр. верстъ и опредѣлено анероидомъ 45 высотъ. Конвой его состоялъ изъ 4-хъ казаковъ 1-го Сунженско-Владикавказскаго генерала Слѣпцова полка Терскаго казачьяго войска.

Капитанъ Кулешъ былъ командированъ, въ половинѣ іюля, въ распоряженіе начальника временно сформированнаго по Высочайшему повелѣнію Джульфинскаго отряда, расположившагося лагеремъ при р. Араксѣ на Кавказско-Персидской границѣ, у сел. Джульфы. Такъ какъ начальникомъ этого отряда посылались развѣдочныя партіи въ Персію, то задача капитана Кулеша заключалась въ сопровожденіи такихъ партій съ цѣлью изслѣдованія нѣсколькихъ прежде непройденныхъ путей, а также совершенно не снятой мѣстности отъ г. Маранда къ сѣверу до р. Аракса. Офицеръ этотъ въ теченіе августа мѣсяца и первой половины сентября исполнилъ маршрутныя съемки: 1) отъ с. Марикендъ по р. Зунусъ-чаю къ г. Маранду и оттуда черезъ Юхары-чканъ обратно въ Марикендъ, 2) отъ сел. Каразіядинъ по р. Акъ-чаю до дороги, идущей изъ г. Баязета въ гор. Тавризъ и 3) отъ сел. Каразіядинъ по дорогѣ къ нашей границѣ въ г. Нахичевань. Затѣмъ полуинструментально, при помощи мензулы и кипрегеля, снята имъ вся мѣстность, лежащая между постами Лейджанъ-дагъ и Корчеванскимъ на р. Араксѣ и г. Марандомъ. Мѣстные жители, татары, относились вполнѣ дружелюбно къ нашему офицеру. Занимаются они хлѣбопашествомъ, садоводствомъ и скотоводствомъ; сѣютъ хлопокъ, ячмень, пшеницу, рисъ и для скота енжу. Въ садахъ разводятъ виноградъ, груши, яблоки, абрикосы, персики. Главнымъ мѣстомъ сбыта служитъ гор. Марандъ, расположенный на большой почтовой дорогѣ изъ сел. Джульфъ въ гор. Тавризъ. Сельскіе жители, особенно въ восточнѣе лежащихъ мѣстахъ, часто подвергаются грабежамъ курдовъ. Въ селеніяхъ, расположенныхъ по р. Акъ-чаю, добытое съ полей и садовъ въ большинствѣ случаевъ дѣлается достояніемъ этихъ разбойниковъ. Какъ часты набѣги курдовъ и какъ жители напуганы ими, видно изъ того, что въ такомъ большомъ селеніи, какъ Каразіядинъ, никто не согласился сопровождать капитана Кулеша проводникомъ и что, какъ въ этомъ селеніи, такъ и въ другихъ по р. Акъ-чаю отсовѣтовали ѣхать дальше безъ большого конвоя. Всего маршрутной съемкой пройдено 400 верстъ по главнымъ магистралямъ; но вмѣстѣ съ боковыми путями и вышеуказанною полуинструментальною съемкой заснята площадь около 2800 кв. верстъ. Капитана Кулеша сопровождали одинъ урядникъ и 5 казаковъ отъ 1-го Полтавскаго полка Кубанскаго казачьяго войска и наемный переводчикъ.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

изъ отчета объ астрономическихъ, геодезическихъ и топографическихъ работахъ Туркестанскаго Военно-Топографическаго Отдѣла

въ 1903 году.

I. Астрономогеографическія работы.

Въ отчетномъ 1903 году исполнены слѣдующія астрономогеографическія работы:

1) хронометрическіе рейсы полковника Залѣсскаго въ Семирѣчьи по южному берегу озера Балхаша и по берегамъ рѣкъ Каратала и Или;

2) телеграфное опредѣленіе полковниками Козловскимъ и Залѣсскимъ разности долготъ Пишпекъ—Ташкентъ съ перемѣной мѣстъ наблюдателей и

3) относительныя опредѣленія полковникомъ Залѣсскимъ силы тяжести маятниками Штернека въ 8 пунктахъ Сыръ-Дарьинской и Семирѣченской области.

Чтобы дать опорные пункты для пятиверстныхъ рекогносцировокъ береговъ озера Балхаша, исполненныхъ въ текущемъ году двумя съемщиками, полковнику Залѣсскому предложено было ранней весной исполнить хронометрическую экспедицію отъ ст. Арганатинской, какъ ближайшей къ восточному краю озера и опредѣленной въ 1890 году полковникомъ Шмидтомъ, по южному берегу озера до юго-западной оконечности онаго и далѣе на югъ до гор. Пишпека, причемъ предполагалось, что весь этотъ путь, на разстояніи 900 слишкомъ верстъ, ему удастся пройти однимъ сплошнымъ рейсомъ, продолжительностью не болѣе 30 дней, такъ какъ другихъ ранѣе опредѣленныхъ пунктовъ и могущихъ служить основаніемъ для рейсовъ ни на этомъ пути, ни вблизи его не имѣлось.

Производитель работъ долженъ былъ дать пункты общіе для обоихъ съемщиковъ, какъ въ восточной оконечности озера при устьи р. Аягуза, откуда они начнутъ рекогносцировку и разойдутся (капитанъ Картыковъ по сѣверному и штабсъ-капитанъ Ивановъ по южному берегу), такъ и въ юго-западной, гдѣ оба опять должны сойтись и увязать съемку озера, и кромѣ сего предполагалось возможнымъ опредѣлить выдающіеся пункты сѣвернаго берега засѣчками съ астрономическихъ пунктовъ южнаго берега, измѣряя азимуты ихъ.

Выѣхавъ изъ Ташкента по Семирѣченскому почтовому тракту съ вертикальнымъ кругомъ Репсольда и 12 столовыми хронометрами 10 апрѣля, полковникъ Залѣсскій, вслѣдствіе сильно запоздавшей весны и не окончившейся еще къ тому времени распутицы,

а равно и по ограниченности числа почтовыхъ лошадей и большого разгона ихъ, прибылъ въ Копалъ только къ 25 апрѣля и, по снаряженіи тамъ экспедиціи, къ 1-му мая былъ на станціи Арганатинской, гдѣ, по распоряженію Лепсинскаго уѣзднаго начальника, его ожидали вьючныя лошади для дальнѣйшаго слѣдованія.

Суровая, очень продолжительная и обильная снѣгами зима вызвала въ Копальскомъ и Лепсинскомъ уѣздахъ небывалый джутъ (падежъ), погубившій болѣе половины скота у киргизъ, не заготовляющихъ вообще кормовъ на зиму; немногіе пережившіе это бѣдствіе лошади и верблюды къ началу мая еще не успѣли оправиться отъ долгой зимней голодовки, такъ какъ трава въ этихъ мѣстахъ въ то время только начала появляться. Выставленныя на ст. Арганатинской вьючныя лошади для экспедиціи оказались настолько тощими и слабосильными, что даже при половинныхъ вьюкахъ (не свыше 4 пудовъ) двигаться съ ними болѣе 20—25 верстъ въ день не представлялось никакой возможности, тѣмъ болѣе, что за откочевкой киргизъ еще въ апрѣлѣ мѣсяцѣ съ береговъ озера и полной пустынностью ихъ, замѣна приставшихъ вьючковъ свѣжими оказалась немыслимой. Весь южный берегъ озера, низменный и песчаный, весьма извилистъ въ своихъ очертаніяхъ и изрытъ безчисленными протоками и заливами, врѣзывающимися въ пески на далекое разстояніе, нерѣдко на десятки верстъ, а потому обходы ихъ безъ дорогъ по глубокимъ пескамъ почти удваиваютъ разстояніе и настолько замедляютъ движеніе впередъ, что исполнить сплошной рейсъ отъ Арганатинской до Пишпека, при всѣхъ благопріятныхъ обстоятельствахъ, ранѣе 2-хъ мѣсяцевъ не представилось бы возможнымъ.

Обиліе снѣговъ вызвало небывалое половодье рѣкъ, впадающихъ въ озеро по южному берегу; вода въ р.р. Аягузѣ, Лепсѣ, Акъ-саѣ и Караталѣ въ маѣ мѣсяцѣ достигла, по словамъ проводниковъ, высоты вдвое большей, чѣмъ въ предшествующіе годы, закрывъ всѣ броды и затопивъ берега на далекія разстоянія, размочивъ и обративъ въ топи часто попадающіеся на пути солонцы. До репера степной нивеллировки Омскаго Военно-Топографическаго Отдѣла, установленнаго при устьѣ р. Аягуза и имѣвшаго служить начальнымъ пунктомъ рекогносцировки, не представилось возможности добраться ни верхомъ, ни пѣшкомъ, какъ по причинѣ сазовъ (мокрый солонецъ), коими изобилуютъ оба берега рѣки, такъ и благодаря тому, что реперъ оказался на островѣ, окруженномъ весенними водами; пришлось опредѣлить вмѣсто него могилу Бармакъ-беитъ въ 4-хъ верстахъ не доходя устья и дать объ этомъ знать обоимъ съемщикамъ. Для переправы черезъ р.р. Лепсу и Акъ-сай пришлось строить камышевые плоты (салы); такая переправа требуетъ весьма много времени для постройки плота, рискована при быстромъ теченіи горныхъ рѣкъ и вообще возможна лишь при ширинѣ рѣки не болѣе 35 саженъ. Рѣка Кара-талъ въ урочищѣ Кангай на переправѣ Сайляу-уткулъ (одной изъ самыхъ удобныхъ, по словамъ проводниковъ) оказалась въ половинѣ мая настолько широкой (до 100 саж.) и быстрой, что всѣ старанія экспедиціи переправиться потерпѣли полную неудачу, тогда какъ въ этомъ именно мѣстѣ въ концѣ апрѣля прошлаго года благополучно переправился профессоръ Томскаго университета Сапожниковъ. Попытки передачи аркана на противоположный берегъ на плывущихъ лошадяхъ и людяхъ и устройства переправы на плоту, привязанномъ къ хвостамъ плывущихъ лошадей, одинаково потерпѣли неудачу, а послѣдняя чуть не окончилась потопленіемъ лошадей отъ навалившагося на нихъ на быстринѣ плота,

такъ что для спасенія ихъ пришлось отрубить веревки отъ хвостовъ, послѣ чего и самый плотъ унесло теченіемъ къ озеру. Въ тщетныхъ поискахъ болѣе узкаго мѣста переправы, экспедиція, двигаясь вверхъ по рѣкѣ, достигла въ трое сутокъ мѣста сліянія рѣкъ Кара-тала съ Кокъ-су, гдѣ, повидимому, по каждой изъ нихъ въ отдѣльности можно было бы установить переправу, если бы нашелся поблизости камышъ, къ сожалѣнію отсуствовавшій. Но находясь въ то время уже въ одномъ лишь переходѣ отъ почтоваго тракта съ благоустроеннымъ мостомъ, производитель работъ нашелъ болѣе цѣлесообразнымъ проѣхать въ Копалъ, для окончанія тамъ на пунктѣ телеграфныхъ опредѣленій долготъ 1875 года затянувшагося рейса.

Принимая во вниманіе, что и на дальнѣйшемъ пути должны были встрѣтиться подобныя же затрудненія въ это время года, рѣшено было отложить дальнѣйшіе рейсы въ этой мѣстности до сентября мѣсяца, когда вода въ рѣкахъ убываетъ, населеніе возвращается на зимовки къ берегамъ озера и пропадаетъ гнусъ (мошки, комары и оводы) — истинный бичъ окрестностей озера Балхашъ.

Такимъ образомъ, въ маѣ мѣсяцѣ былъ исполненъ одинъ лишь рейсъ, продолжительностью въ 15 сутокъ, коимъ пройдено на вьюкахъ по южному берегу озера до устья р. Караталъ и по правому берегу ея всего 373 версты и дано 11 слѣдующихъ астрономическихъ пунктовъ: мог. Бармакъ-бентъ, урочище Кумъ-аралъ, уроч. Итъ-джонъ, мазарка Копъ-мулла, заливъ Суюръ-Чаганъ 1-й, заливъ Чуличъ куль, уроч. Кангай, мог. Байгабадъ, мог. Чурюшъ, уроч. Учь-тюбе и ст. Сары-булакъ.

Работы по опредѣленію разности долготъ Пишпекъ-Ташкентъ были произведены въ іюнѣ и первой половинѣ іюля мѣсяца, причемъ, вслѣдствіе облачнаго неба и рѣдкихъ дождей, бывшихъ въ Ташкентѣ въ іюнѣ отчетнаго года и въ Пишпекѣ въ іюлѣ мѣсяцѣ, для полученія первыхъ полныхъ 6-ти вечеровъ наблюденій до перемѣны мѣстъ наблюдателей (полковника Козловскаго въ Ташкентѣ и полковника Залѣсскаго въ Пишпекѣ) было затрачено 11 вечеровъ и для вторыхъ 6-ти полныхъ вечеровъ послѣ перемѣны мѣстъ наблюденій 14 вечеровъ. Одновременно съ наблюденіями для долготы Пишпека полковникомъ Залѣсскимъ была опредѣлена географическая широта этого пункта изъ наблюденій 6-ти паръ звѣздъ и сдѣлано приведеніе пункта подполковника Померанцева, опредѣленнаго въ Пишпекѣ (барбетъ Кокандской крѣпости) въ 1881 году хронометрическимъ рейсомъ къ пункту телеграфной долготы сего года (крестъ городской церкви).

Къ работамъ съ маятникомъ Штернека для относительныхъ опредѣленій силы тяжести полковникъ Залѣсскій приступилъ въ половинѣ іюля, причемъ онѣ исполнялись тѣмъ же приборомъ и маятниками на стѣнномъ штативѣ и по той же программѣ, что и въ предъидущіе годы. Всего экспедиціей отчетнаго года опредѣленія эти сдѣланы на 8 пунктахъ, расположенныхъ въ Сыръ-Дарьинской Области (3 пункта) и въ Семирѣчьи (5), причемъ на начальномъ исходномъ пунктѣ всѣхъ работъ этого рода для Туркестана, въ Ташкентѣ, онѣ повторены два раза, въ началѣ и концѣ экспедиціи.

Послѣдовательный порядокъ этихъ работъ былъ таковъ:

Въ Ташкентѣ приборъ, какъ и въ предъидущіе годы, былъ установленъ въ зданіи Ташкентской Обсерваторіи, въ канцеляріи ея, причемъ штативъ маятниковъ и астрономическіе часы были укрѣплены на наружныхъ капитальныхъ стѣнахъ изъ сырцоваго

кирпича, первый на восточной, а вторые на сѣверной и на прежнихъ вбитыхъ въ стѣну въ 1901 году деревянныхъ пробкахъ. Опредѣленія времени производились малымъ вертикальнымъ кругомъ Репсольда по способу соотвѣтствующихъ высотъ звѣздъ. До и послѣ опредѣленія времени и каждой изъ 4-хъ серій наблюденій качанія 3-хъ маятниковъ производились сравненія помощью тринадцатибойщика стѣнныхъ часовъ прибора на Обсерваторіи съ двумя нормальными часами ея и рабочимъ звѣзднымъ хронометромъ, а на прочихъ пунктахъ—съ 3 звѣздными столовыми хронометрами. Первое опредѣленіе времени въ Ташкентѣ было произведено 16 іюля стараго стиля, второе 17 и третье 18 числа, каждый разъ изъ наблюденій 4-хъ паръ звѣздъ; 17 и 18 іюля наблюдались качанія маятниковъ по 2 серіи каждый день.

Переѣхавъ за симъ по почтовому тракту въ г. Чимкентъ, причемъ инструменты были перевезены въ обыкновенной почтовой телѣгѣ, наблюдатель устроился въ крѣпости, въ казармѣ № 72, во второй съ западнаго края комнатѣ; часы и штативъ здѣсь были укрѣплены на капитальныхъ изъ жженаго кирпича внутреннихъ стѣнахъ, первые на восточной, а второй на южной. Географическая широта мѣста наблюденій 42°18′.5. Первое опредѣленіе времени (4 пары) сдѣлано 28 іюля, второе опредѣленіе времени (4 пары) 29 и третье (4 пары) 30 числа; качанія маятниковъ наблюдались 29 и 30 августа.

Слѣдуя далѣе по почтовому тракту на перекладныхъ и перевозя инструменты и приборы въ почтовыхъ телѣгахъ, наблюдатель прибылъ въ г. Ауліе-ата, гдѣ по приглашенію уѣзднаго начальника, занялъ сѣверо-западную угловую комнату казеннаго занимаемаго имъ дома; здѣсь часы и штативъ подвѣшены были на капитальныхъ изъ сырцоваго кирпича стѣнахъ, первые на восточной внутренней и второй на сѣверной наружной. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) получены 1 августа, второе опредѣленіе времени (4 пары) 2-го и третье (4 пары) 3 числа; качанія маятниковъ наблюдены 2 и 3 августа.

Въ Мерке наблюдатель былъ помѣщенъ въ канцеляріи Меркенскаго участковаго пристава, въ сѣверо-восточной угловой комнатѣ занимаемаго имъ казеннаго дома, причемъ штативъ былъ установленъ на капитальной изъ сырцоваго кирпича стѣнѣ восточной наружной, а часы на такой же сѣверной. Опредѣленія времени были исполнены 4, 5 и 6 августа, каждый разъ изъ наблюденій 4-хъ паръ звѣздъ, широта опредѣлена по одной парѣ 4 августа и качанія маятниковъ наблюдались 5 и 6 августа.

Въ г. Пишпекѣ полковникъ Залѣсскій былъ помѣщенъ въ земской квартирѣ, близъ городской церкви; здѣсь онъ занялъ сѣверо-восточную, рядомъ съ террасой, комнату, для пріѣзжающихъ, и размѣстилъ часы и штативъ на капитальныхъ изъ сырцоваго кирпича наружныхъ стѣнахъ, первые на сѣверной и второй на восточной. Первое наблюденіе времени изъ наблюденій 4-хъ паръ звѣздъ было получено 7 августа, второе опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) 9 числа; качанія маятниковъ наблюдались 8 и 9 августа.

Въ укр. Нарынъ наблюдатель, благодаря содѣйствію мѣстнаго воинскаго начальника, былъ, послѣ долгихъ поисковъ, помѣщенъ въ единственномъ здѣсь домѣ съ кирпичными стѣнами (всѣ какъ частные, такъ и казенныя постройки оказались деревянными) купца Панкова. На капитальныхъ изъ сырцоваго кирпича наружныхъ стѣнахъ этого дома въ угловой

сѣверо-западной комнатѣ были установлены часы и штативъ маятника, первые на сѣверной и второй на западной. Широта мѣста наблюденій 41°25'.9. Время по 4 парамъ звѣздъ наблюдалось 12, 13 и 14 августа и качанія маятниковъ 13 и 14 августа.

Въ Пржевальскѣ, по той же причинѣ полнаго отсутствія жилыхъ помѣщеній съ капитальными кирпичными или каменными стѣнами, полковнику Залѣсскому пришлось помѣститься за городомъ въ старыхъ казармахъ квартирующей здѣсь въ зимнее время казачьей сотни; въ восточной половинѣ казармы, на капитальныхъ стѣнахъ изъ сырцоваго кирпича, были подвѣшены часы на южной наружной и штативъ маятниковъ на западной внутренней. Первое наблюденіе времени (4 пары) и широты (1 пара) произведено было 17 августа, второе опредѣленіе времени 18 и третье (3 пары) 19 числа; качаніе маятниковъ наблюдалось 18 и 19 августа.

Въ г. Джаркентѣ наблюдатель былъ помѣщенъ въ военномъ собраніи, въ крайней юго-западной продолговатой комнатѣ, въ коей штативъ и часы были подвѣшены на капитальныхъ изъ сырцоваго кирпича наружныхъ стѣнахъ, первый на южной и вторые на западной. Первое опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара) наблюдалось 21 августа, второе опредѣленіе времени 22 и третье 23 числа; качанія маятниковъ наблюдались 22 и 23 августа.

Въ г. Вѣрномъ, гдѣ послѣ землетрясенія 1887 года всѣ вновь возведенныя какъ казенныя, такъ и частныя постройки исключительно деревянныя, наблюдателю, по указанію начальника инженерной дистанціи, пришлось обратиться къ старшему врачу расположеннаго за городомъ мѣстнаго лазарета, въ коемъ сохранилась уцѣлѣвшая тогда баня съ капитальными изъ жженаго кирпича стѣнами. Въ ней, въ южной большой для мытья комнатѣ, были подвѣшены часы и штативъ, первые на западной и второй на сѣверной наружныхъ стѣнахъ. Первое наблюденіе времени (3 пары звѣздъ) получено было 26 августа и второе опредѣленіе времени (4 пары) и широты (1 пара)—28 августа; наблюденія надъ качаніями маятниковъ произведены 27 и 28 августа.

Для полнаго окончанія работъ отчетнаго года по опредѣленіямъ силы тяжести полковнику Залѣсскому предстояло еще наблюдать на исходномъ пунктѣ экспедиціи въ г. Ташкентѣ, что онъ и исполнилъ впослѣдствіи по возвращеніи съ озера Балхаша, наблюдая на Ташкентской Обсерваторіи время 14, 15 и 17 октября, каждый разъ по 4-мъ парамъ звѣздъ, и качанія маятниковъ 15 и 16 октября ежедневно по 2 серіи.

Наблюденіями 28 августа въ г. Вѣрномъ, на пунктѣ телеграфнаго опредѣленія долготы 1881 года, наблюдатель вновь приступилъ къ продолженію временно прекращенной въ маѣ мѣсяцѣ хронометрической экспедиціи вдоль озера Балхаша, для чего на этотъ разъ воспользовался для слѣдованія внизъ по р. Или построенной по его заказу лодкой, на которой съ инструментами и мѣсячнымъ фуражемъ и провіантомъ отплылъ изъ выселка Илійскаго 30 августа. Слѣдуя безпрепятственно при благопріятной погодѣ и наблюдая на ночлегахъ на лѣвомъ берегу р. Или, въ 5 сутокъ экспедиція достигла уроч. Сартъ-казакъ, гдѣ лодка и большинство грузовъ были оставлены подъ охраной 2-хъ лодочниковъ, а самъ наблюдатель съ прислугой и проводникомъ, поднявъ на верблюдахъ инструменты и восьмидневный запасъ провіанта и фуража, отправился вьючнымъ порядкомъ къ юго-западной оконечности озера Балхаша, извѣстной здѣсь подъ названіемъ Алакуля.

Въ теченіе первыхъ двухъ дней этого пути экспедиція слѣдовала по зарослямъ высокаго и густого камыша, сплошнымъ лѣсомъ покрывающаго оба берега р. Топаръ, лѣваго притока р. Или, отдѣляющагося отъ нея двумя рукавами въ 7 верстахъ выше и въ 5 ниже урочища Сартъ-казакъ и впадающаго въ оз. Алакуль, и по безконечному лабиринту озеръ, питающихся Топарской водой. Переправы на каждой верстѣ пути съ одного берега Топара на другой и черезъ протоки, соединяющіе озеро между собою по глубокимъ и топкимъ бродамъ, не безопасны и крайне замедляли движеніе. Со второго ночлега въ уроч. Джаильма дорога оставляетъ р. Топаръ и входитъ въ полосу сыпучихъ бугристыхъ песковъ, тянущихся вдоль южнаго берега озера Алакуль на протяженіи 40 верстъ до озера и колодцевъ Косъ-аща, гдѣ пески кончаются, и далѣе путь на протяженіи 37 верстъ до озера Кашкаръ-бай-тузъ идетъ сначала по саксаульнымъ зарослямъ верстъ 10 и далѣе по открытой и ровной степи. Достигнувъ въ четверо сутокъ и опредѣливъ географическое положеніе копца, построеннаго капитаномъ Картыковымъ на западной оконечности озера Кашкаръ-бай въ 5 верстахъ южнѣе Алакуля, на коемъ къ тому времени оба производителя рекогносцировки озера Балхашъ закончили и связали свои работы, экспедиція тѣмъ же путемъ вернулась къ лодкѣ и продолжала дальнѣйшее плаваніе внизъ по р. Или.

На уроч. Акъ-туганъ, верстахъ въ 20 отъ впаденія р. Или въ Балхашъ, кочующими здѣсь киргизами былъ указанъ на лѣвомъ берегу рѣки копецъ штабсъ-капитана Иванова и изъ записки, оставленной имъ, полковникъ Залѣсскій узналъ, что въ этомъ мѣстѣ онъ переправился черезъ р. Или при производствѣ рекогносцировки и проситъ пунктъ этотъ опредѣлить.

Дальнѣйшее слѣдованіе въ лодкѣ по рѣкѣ къ самому ея устью, хотя и представлялось возможнымъ, но отъ таковаго пришлось отказаться, такъ какъ по уроч. Акъ-туганъ проходитъ послѣдняя и ближайшая къ берегамъ Балхаша дорога; ниже дельты рѣка Или поросла сплошнымъ настолько густымъ и высокимъ камышемъ, что ни выйти на берегъ и пробраться черезъ него для дальнѣйшаго слѣдованія по берегу озера сухопутьемъ, ни протянуть лодку отъ устья обратно къ Акъ-тугану противъ теченія на лямкѣ нѣтъ ни малѣйшей возможности. Въ виду этого экспедиція, оставивъ лодку и поднявъ всѣ свои тяжести на верблюдовъ, съ проводниками, состоявшими при штабсъ-капитанѣ Ивановѣ во время производства имъ въ этихъ мѣстахъ рекогносцировки, пошла на востокъ сухопутьемъ по пути, имъ пройденному, и опредѣляя на ночлегахъ тѣ пункты, которые можно было расчитывать найти на его съемкѣ. Благодаря присутствію киргизъ на этомъ пути, начавшихъ къ тому времени уже возвращаться къ зимовкамъ, и возможности получать у нихъ ежедневно свѣжихъ, хорошихъ верблюдовъ, дальнѣйшее слѣдованіе наблюдателя отъ Акъ-тугана до уроч. Кангай въ устьи р. Кара-тала, на протяженіи 330 верстъ, было исполнено безпрепятственно и безостановочно сравнительно большими переходами въ 10 сутокъ.

Пройденный такимъ образомъ путь на протяженіи первой своей половины не подходитъ къ озеру Балхашу на разстояніе ближе 15 верстъ, какъ по причинѣ чрезвычайно густыхъ зарослей камыша, достигающаго здѣсь весьма большой высоты, коимъ поросли берега озера полосой въ 5 и болѣе верстъ ширины, такъ и вслѣдствіе густого могучаго саксаула, сплошнымъ лѣсомъ покрывающаго всю площадь, занимаемую системой семи Бака-

насовъ (Нарынъ, Кокъ-узекъ, Джангису, Корсъ, Мангильчи, Урта и Чита-баканасы), каковые притомъ, вслѣдствіе значительной глубины ихъ и топкости, не имѣютъ другихъ бродовъ, кромѣ существующихъ на этой дорогѣ. Баканасы эти въ настоящее время представляютъ изъ себя не что иное, какъ протоки воды озера Балхаша; нѣкогда это была дельта р. Или, но съ тѣхъ поръ, какъ Или пробила для себя другое болѣе западное русло, а старое, такъ называемый логъ Баканасъ, выходъ коего изъ Или рѣзко замѣтенъ въ 200 верстахъ ниже выселка Илійскаго, пересохло, прежняя дельта съ поднятіемъ уровня озера, наблюдаемымъ въ теченіе послѣднихъ 6 лѣтъ, заполнилась озерной водой. Послѣ перехода въ бродъ послѣдняго самаго восточнаго протока, Чита-баканасъ, дорога вступаетъ въ глубокіе сыпучіе пески и подходитъ къ берегамъ Балхаша, а далѣе на востокъ, слѣдуя въ обходъ многочисленныхъ заливовъ и мелкихъ соленыхъ озеръ, достигаетъ устья р. Каратала.

На урочищѣ Кангай, на пунктѣ, опредѣленномъ весной отчетнаго года, былъ законченъ 27 дневный хронометрическій рейсъ, начатый въ г. Вѣрномъ. Двухкратными наблюденіями на уроч. Сартъ-казакъ рейсъ этотъ разбитъ на два, а именно: двадцатидневный отъ г. Вѣрный до уроч. Кангай, коимъ по р. Или и озеру Балхашу опредѣлено 14 пунктовъ: выселокъ Илійскій, устье р. Крутъ, уроч. Нарынъ-созэ, уроч. Чалъ-малы, уроч. Сартъ-казакъ, уроч. Байтайлякъ, уроч. Акъ-туганъ, бродъ на р. Кокъ-узекъ, бродъ на протокѣ Кокъ-узекъ баканасъ, переправа на протокѣ Корсъ-баканасъ, бродъ на протокѣ Чита-баканасъ, заливъ Джингельды, заливъ Суюръ-чеганъ 2-й и озеро Канъ-бакты; и круглый 7 дневный изъ уроч. Сартъ-казакъ и обратно къ нему, коимъ опредѣлено 4 пункта: аулъ Джума-бекъ, уроч. Джаильмя, колодцы Косъ-аща и озеро Кашкаръ бай-тузъ.

При дальнѣйшемъ движеніи по лѣвому берегу Каратала 5-ти дневнымъ рейсомъ отъ уроч. Кангай до почт. ст. Кара-булакъ, опредѣленный полковникомъ Шмидтомъ въ 1890 году, вновь опредѣлены еще два пункта: уроч. Тустюкъ и сел. Гавриловское (Талъ-курганъ), и такимъ образомъ Балхашской хронометрической экспедиціей отчетнаго года въ четыре рейса всего опредѣлено 31 астрономическій пунктъ.

СПИСОКЪ КООРДИНАТЪ

астрономическихъ пунктовъ, опредѣленныхъ хронометрическими рейсами полковника Залѣсскаго по южному берегу озера Балхаша и по рѣкамъ Караталу и Или, въ 1903 году.

№	Наименованіе пунктовъ и мѣстоположеніе ихъ.	Широта.	Долгота къ востоку отъ Пулкова.		Вѣроят. ошибка долготы.
			Въ дугѣ.	Во времени.	
1	Мазарка **Бармакъ-беитъ**; земляной курганъ въ 4-хъ верстахъ отъ устья р. Аягуза, между лѣвымъ протокомъ и рѣкой	46°39′ 54.″7	49° 0′ 10.″2	$+3^h16^m$ 0.s68	±0.s29
2	Заливъ **Союръ-чеганъ западный**; восточная изъ 2-хъ мазарокъ Ирзбайденъ-кисъ, что на песчаномъ бугрѣ въ южной оконечности залива оз. Балхаша .	46 29 44.3	46 17 45.8	+3 5 11.05	±0.25
3	Урочище **Кумъ-аралъ** (Аралъ-кумы); бугоръ съ мазаркой при дорогѣ на Чурюкъ, земляной съ камышомъ пирамидальный конецъ	46 27 19.2	48 44 47.3	+3 14 59.15	±0.29

№	Наименованіе пунктовъ и мѣстоположеніе ихъ.	Широта.	Долгота къ востоку отъ Пулкова.		Вѣроят. ошибка долготы.
			Въ дугѣ.	Во времени.	
4	Заливъ **Дженгыльды**; песчаный бугоръ въ юго-восточной оконечности залива оз. Балхаша, земляной съ саксауломъ пирамидальный копецъ	46°26′ 58.″2	45°51′ 40.″0	+3ʰ 3ᵐ26ˢ.67	±0ˢ.33
5	Заливъ **Чумичъ-куль**; песчаный бугоръ въ южной оконечности залива съ пограничными маяками Копальскаго съ Лепсинскимъ уѣздами, земляной съ камышемъ копецъ	46 20 57.8	47 14 55.0	+3 8 59.67	±0.18
6	Озеро **Канъ-бакты**; песчаный бугоръ въ юго-западной оконечности озера, земляной съ камышемъ копецъ	46 20 38.3	46 50 11.2	+3 7 20.61	±0.23
7	Урочище **Итъ-джонъ**; при дорогѣ къ югу соленыхъ озеръ Косъ-ащи и Айлякъ, земляной съ травой копецъ	46 19 17.0	48 18 15.3	+3 13 13.02	±0.29
8	Протокъ **Читъ-Баканасъ**; песчаный бугоръ на лѣв. берегу протока оз. Балхаша, въ 100 саженяхъ вверхъ отъ брода	46 19 4.3	45 32 36.5	+3 2 10.43	±0.30
9	Заливъ **Сокуръ-чеганъ восточный**; песчаный бугоръ въ южной оконечности залива, земляной съ камышемъ копецъ	46 18 13.1	47 34 42.2	+3 10 18.81	±0.22
10	Мазарки **Копъ-мулла**; группа муллушекъ на бугрѣ прав. берега р. Лепсы у переправы Тасъ-уткуль, земляной съ саксауломъ копецъ	46 15 19.8	48 0 0.7	+3 12 0.05	±0.26
11	Протокъ **Корсъ-баканасъ**; лѣвый берегъ протока озера Балхаша у переправы Кочугенъ-уткуль . . .	46 14 4.0	44 41 12.3	+2 58 44.82	±0.39
12	Урочище **Кангай**; правый берегъ р. Каратала у переправы Сайляу-уткуль, земляной съ камышемъ копецъ	46 5 36.2	46 52 1.5	+3 7 28.10	±0.22
13	Протокъ **Кокъ-узекъ-баканасъ**; лѣвый берегъ протока оз. Балхаша у брода подъ высокимъ бугромъ .	46 0 17.0	47 32 18.5	+2 58 9.23	±0.39
14	Мазарки **Байгабадъ**; сѣверо-западная изъ 4-хъ круглыхъ куполовъ мазарокъ, что близъ озера праваго берега р. Караталъ	45 44 58.3	46 56 53.4	+3 7 47.56	±0.16
15	Рѣчка **Бишъ-тамакъ**; правый рукавъ рѣки Или, островокъ между 2-хъ рукавовъ на мѣстѣ переправы	45 32 46.0	44 20 2.6	+2 57 20.17	±0.38
16	Урочище **Чурюшъ**; деревянная пирамидальная мазарка того же имени на правомъ берегу р. Каратала	45 31 29.2	47 19 57.6	+3 9 19.84	±0.14
17	Урочище **Акъ-туганъ**; правый берегъ р. Или у переправы Бай-бича-уткуль, земляной съ камышемъ копецъ	45 25 8.9	44 7 50.9	+2 56 31.39	±0.42
	Приведеніе къ концу рекогносцировки штабсъ-капитана Иванова на лѣвомъ берегу р. Или	—8.″6	+0.″9		
18	Урочище **Тустюкъ**; лѣвый берегъ р. Каратала въ 43-хъ саж. отъ развалинъ мазарокъ того же имени	45 23 31.1	47 31 26.5	+3 10 5.77	±0.24
	Приведеніе къ мазаркѣ Ускэнъ-бая при зимовкѣ Утэпъ	—20.″5	+13.″9		
19	Урочище **Учь-тюбе**; сѣверный берегъ озера Джангуръ-куль къ востоку отъ бугровъ Учь-тюбе, земляной копецъ	45 20 34.8	47 41 43.6	+3 10 46.91	±0.12

№	Наименованіе пунктовъ и мѣстоположеніе ихъ.	Широта.	Долгота къ востоку отъ Пулкова.		Вѣроят. ошибка долготы.
			Въ дугѣ.	Во времени.	
20	Урочище **Байтайлякъ**; правый берегъ р. Или въ разстояніи $1^1/_4$ версты вверхъ отъ протока Каракылъ, земляной копецъ	45°14′ 27.″4	44°37′ 22.″1	+2ʰ58ᵐ29ˢ.48	±0ˢ.38
	Приведеніе къ зимовкѣ Атагай (глиняный домъ) .	+1.″1	+22.″5		
21	Почтов. станц. **Сары-булакъ**; середина постоялаго двора К. Осинцева, что противъ почтоваго дома . .	45 5 20.3	48 5 42.1	+3 12 22.80	±0.10
22	Урочище **Джаильма**; лѣвый берегъ р. Топаръ, среди аула Джуланъ Маджирянова	45 1 58.5	44 19 36.5	+2 57 18.43	±0.50
	Приведеніе къ дому волостнаго управленія Топъбергеня, что на правомъ берегу р. Топаръ	+15.″53	−8.″0		
23	Аулъ **Джума-бекъ-бій**; лѣвый берегъ р. Топаръ противъ уроч. Коджа-бай, земляной съ камышемъ копецъ на песчаномъ бугрѣ у самой рѣки	45 1 25.8	44 46 33.3	+2 59 6.22	±0.49
24	Селеніе **Гавриловка** (Талъ-курганъ); крестъ часовни, что близъ имѣющей строиться новой церкви . .	45 1 20.8	48 3 29.7	+3 12 13.98	±0.27
25	Урочище **Сартъ-казакъ**; небольшой бугоръ среди рощи Тарангыла на лѣвомъ берегу р. Или у переправы Сартъ казакъ, земляной съ сухой лѣсиной копецъ	45 0 36.5	45 11 48.7	+3 0 47.25	±0.48
26	Урочище **Чалъ-малы**; лѣвый берегъ р. Или, что противъ уроч. Курпе-кокъ на правомъ берегу, въ 300 саженяхъ выше тополевой рощи, земляной съ камышемъ копецъ	44 54 47.0	45 25 9.5	+3 1 40.63	±0.40
27	Озеро **Кашкаръ-бай-тузъ**; копецъ капитана Картыкова при дорогѣ и колодцѣ, что въ западной оконечности озера	44 46 21.9	43 58 36.2	+2 55 54.41	±0.49
28	Колодцы **Косъ-ащи**; восточный изъ 3-хъ колодцевъ, глиняный копецъ съ саксауломъ	44 42 2.9	44 24 34.4	+2 57 38.29	±0.49
	Приведеніе къ пирамидальной глиняной мазаркѣ Токъ-бая	+3.″6	+4.″5		
29	Урочище **Нарэнъ-сазъ**; лѣвый берегъ р. Или, противъ мазарокъ Чадай-курганъ и песковъ Басъ-кизылъ праваго берега рѣки, земляной съ сухимъ деревомъ копецъ	44 40 38.0	46 6 13.6	+3 4 24.91	±0.49
30	Устье р. **Крутинки** (лѣваго притока р. Или); правый берегъ сѣвернаго изъ 2-хъ рукавовъ рѣчки, земляной съ камышемъ копецъ въ самомъ устьи . .	44 17 42.8	46 23 52.0	+3 5 35.47	±0.46
31	Выселокъ **Илійскій**; крестъ на церковномъ куполѣ.	43 53 5.3	46 57 51.2	+3 7 27.41	±0.30

Перевозка 12 столовыхъ хронометровъ во всѣхъ 4-хъ рейсахъ, за исключеніемъ переѣзда въ лодкѣ по р. Или, исполнена на вьюкахъ, при чемъ они располагались въ гнѣздахъ 2-хъ отдѣльныхъ ящиковъ и устанавливались на горизонтальныхъ площадкахъ поверхъ ягнатовъ, въ весеннемъ рейсѣ на лошадяхъ и въ осеннихъ на верблюдахъ.

Погода въ общемъ, за весьма рѣдкими исключеніями въ сентябрѣ мѣсяцѣ, благопріятствовала астрономическимъ наблюденіямъ, такъ какъ ежедневные и нерѣдко весьма сильные вѣтры, дующіе на озерѣ Балхашѣ, обыкновенно къ ночи стихали, а тучи осѣдали къ горизонту и не препятствовали наблюденіямъ.

На всѣхъ вновь опредѣленныхъ пунктахъ мѣста наблюденій обозначены высокими земляными копцами съ утвержденными въ нихъ снопами камыша или саксаула. Высоты ихъ надъ уровнемъ океана вычислены изъ наблюденій анероида соотвѣтственно одновременнымъ барометрическимъ наблюденіямъ Вѣрненской и Копальской метеорологическихъ станцій, высоты барометровъ коихъ заимствованы изъ результатовъ степной нивеллировки Омскаго Военно-Топографическаго Отдѣла; анероидъ Ноде, употреблявшійся въ экспедиціи, сравнивался при всякой возможности съ показаніями барометровъ обѣихъ станцій и сохранялъ свою поправку удовлетворительно.

Время на каждомъ изъ вновь опредѣляемыхъ и основныхъ пунктовъ получено изъ наблюденій 4-хъ паръ звѣздъ по способу соотвѣтствующихъ высотъ, широта изъ наблюденій одной пары, причемъ сѣверной служила исключительно Полярная, а южная выбиралась съ такимъ расчетомъ, чтобы разности зенитныхъ разстояній сѣверной и южной звѣзды въ каждой отдѣльной парѣ на превышали 1°.

Порядокъ и методы наблюденій, сравненій хронометровъ, записей анероида и термометровъ для рефракціи, какъ равно и самыхъ вычисленій координатъ при обработкѣ экспедиціи, удержаны и въ отчетномъ году тѣ же, что и въ предшествующіе годы въ экспедиціяхъ того же наблюдателя.

Въ настоящее время вся экспедиція закончена обработкой. Согласія долготъ пунктовъ по каждому отдѣльному хронометру получились удовлетворительныя и абсолютныя вѣроятныя ошибки окончательныхъ долготъ колеблются въ зависимости отъ вѣроятныхъ ошибокъ основныхъ пунктовъ и продолжительности рейсовъ отъ $\pm 0^s.1$ до $\pm 0^s.5$.

При исполненіи работъ для относительныхъ опредѣленій силы тяжести наблюдатель въ отчетномъ году, какъ при установкѣ на мѣстѣ приборовъ маятниковъ Штернека и астрономическихъ стѣнныхъ часовъ, методовъ расположенія и производства самихъ наблюденій, такъ и при обработкѣ экспедиціи придерживался программъ, формулъ и вспомогательныхъ таблицъ, изложенныхъ въ статьѣ „Относительныя опредѣленія силы тяжести въ Закавказьи“, напечатанной въ LVIII томѣ Записокъ Военно-Топографическаго Отдѣла Главнаго Штаба.

Анероидъ Ноде, показанія котораго отмѣчались передъ началомъ и въ концѣ каждой серіи качаній 3-хъ маятниковъ, былъ сравненъ съ нормальнымъ барометромъ Ташкентской Обсерваторіи въ началѣ и концѣ экспедиціи и съ показаніемъ барометровъ попутныхъ метеорологическихъ станцій въ Ауліе-ата, Нарынѣ, Пржевальскѣ и Вѣрномъ. Приборъ совпаденій на всѣхъ пунктахъ отчетнаго года располагался такимъ образомъ, что объективъ трубки его находился въ разстояніи 180 сантиметровъ отъ зеркальца свободнаго маятника.

Вслѣдствіе отдаленности раіона работъ отчетнаго года отъ гор. Ташкента и значительныхъ разстояній между пунктами относительныхъ опредѣленій силы тяжести, полковнику Залѣсскому для исполненія вышеописанныхъ работъ пришлось сдѣлать переѣздовъ по одному только почтовому тракту свыше 6.000 верстъ, что при неудовлетворительномъ состояніи почтовой гоньбы въ Туркестанскомъ краѣ, при маломъ количествѣ почтовыхъ лошадей на станціяхъ и большомъ разгонѣ ихъ, потребовало много непроизводительно истраченнаго времени. Къ счастью прекрасная во всѣхъ отношеніяхъ упаковка

стѣнныхъ часовъ и всѣхъ приборовъ маятниковъ Штернека и установка ихъ въ корзинахъ, исполненная въ семъ году механикомъ Отдѣла О. Редлинымъ, оказалась вполнѣ цѣлесообразной для перевозки ихъ на почтовыхъ и, несмотря на всю тряску, испытанную ими при слѣдованіи въ обыкновенныхъ почтовыхъ перекладныхъ телѣгахъ, всѣ они неизмѣнно оставались въ цѣлости и полной исправности.

ОКОНЧАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

опредѣленія временъ качаній маятниковъ Штернека (въ звѣздныхъ секундахъ).

Дата н. с.	№ 113.	№ 114.	№ 115.	Среднее.	lgS	lgS^2	$lg\frac{S_0^2}{S^2}$
г. Ташкентъ (Обсерваторія) $\varphi=41°19'.5$; $h=478$ метровъ.							
1903 г.							
♃ 30 Іюля	0ˢ.5063483	0ˢ.5068543	0ˢ.5070084				
— „	471	497	047				
♀ 31 „	496	520	055				
— „	486	526	049				
Среднее . .	0ˢ.5063484	0ˢ.5068521	0ˢ.5070059	**0ˢ.5067355**	9.7047813	9.4095626	0.0000000
Разность . .	— 3871	+ 1166	+ 2704				
г. Чимкентъ $\varphi=42°18'.5$; $h=508$ метровъ.							
♂ 11 Августа . .	0ˢ.5063180	0ˢ.5068198	0ˢ.5069758				
— „ . .	235	260	783				
☿ 12 „ . .	211	252	814				
— „ . .	221	245	784				
Среднее . .	0ˢ.5063212	0ˢ.5068239	0ˢ.5069785	**0ˢ.5067079**	9.7047577	9.4095154	0.0000472
Разность . .	— 3867	+ 1160	+ 2706				
г. Ауліеата $\varphi=42°54'.2$; $h=620$ метровъ.							
♄ 15 Августа . .	0ˢ.5063151	0ˢ.5068194	0ˢ.5069743				
— „ . .	163	196	723				
☉ 16 „ . .	155	200	733				
— „ . .	138	177	688				
Среднее . .	0ˢ.5063152	0ˢ.5068192	0ˢ.5069722	**0ˢ.5067022**	9.7047528	9.4095056	0.0000570
Разность . .	— 3870	+ 1170	+ 2700				
с. Мерке $\varphi=42°52'.5$; $h=738$ метровъ.							
♂ 18 Августа . .	0ˢ.5063342	0ˢ.5068403	0ˢ.5069971				
— „ . .	379	422	948				
☿ 19 „ . .	377	414	970				
— „ . .	339	440	970				
Среднее . .	0ˢ.5063359	0ˢ.5068420	0ˢ.5069965	**0ˢ.5067248**	9.7047721	9.4095442	0.0000184
Разность . .	— 3889	+ 1172	+ 2717				

Дата н. с.	№ 113.	№ 114.	№ 115.	Среднее.	lgS	lgS^2	$lg\frac{S_0^2}{S^2}$
г. Пишпекъ $\varphi=42^\circ53'.0$; $h=750$ метровъ.							
1903 г.							
♀ 21 Августа . .	0ˢ.5063423	0ˢ.5068420	0ˢ.5069986				
— „ . .	387	423	69999				
♄ 22 „ . .	417	452	70000				
— „ . .	421	438	70010				
Среднее . .	0ˢ.5063412	0ˢ.5068433	0ˢ.5069999	**0ˢ.5067281**	9.7047750	9.4095500	0.0000126
Разность . .	— 3869	+ 1152	+ 2718				
укр. Нарынское $\varphi=41^\circ25'.9$; $h=2033$ метровъ.							
☿ 26 Августа . .	0ˢ.5064754	0ˢ.5069781	0ˢ.5071359				
— „ . .	728	764	347				
♃ 27 „ . .	760	751	315				
— „ . .	766	739	300				
Среднее . .	0ˢ.5064752	0ˢ.5069759	0ˢ.5071330	**0ˢ.5068614**	9.7048892	9.4097784	9.9997842
Разность . .	— 3862	+ 1145	+ 2716				
г. Пржевальскъ $\varphi=42^\circ29'.3$; $h=1805$ метровъ.							
☾ 31 Августа . .	0ˢ.5064295	0ˢ.5069305	0ˢ.5070901				
— „ . .	305	356	895				
♂ 1 Сентября . .	306	325	903				
— „ . .	348	354	898				
Среднее . .	0ˢ.5064313	0ˢ.5069335	0ˢ.5070901	**0ˢ.5068183**	9.7048523	9.4097046	9.9998580
Разность . .	— 3870	+ 1152	+ 2718				
г. Джаркентъ $\varphi=44^\circ10'.1$; $h=640$ метровъ.							
♀ 4 Сентября . .	0ˢ.5063086	0ˢ.5068084	0ˢ.5069669				
— „ . .	098	124	678				
♄ 5 „ . .	083	089	671				
— „ . .	062	101	667				
Среднее . .	0ˢ.5063082	0ˢ.5068099	0ˢ.5069671	**0ˢ.5066951**	9.7047467	9.4094934	0.0000692
Разность . .	— 3869	+ 1148	+ 2720				
г. Вѣрный $\varphi=43^\circ14'.7$; $h=898$ метровъ.							
☿ 9 Сентября . .	0ˢ.5063515	0ˢ.5068542	0ˢ.5070104				
— „ . .	491	515	065				
♃ 10 „ . .	483	492	075				
— „ . .	501	530	077				
Среднее . .	0ˢ.5063497	0ˢ.5068520	0ˢ.5070080	**0ˢ.5067366**	9.7047823	9.4095646	9.9999980
Разность . .	— 3869	+ 1154	+ 2714				

Принявъ за начальный пунктъ г. Ташкентъ съ его ускореніемъ $g = 9^m.80036$, полученнымъ изъ произведенной въ 1902 году связи относительныхъ опредѣленій силы тяжести его съ пунктомъ абсолютныхъ опредѣленій въ Тифлисѣ, вычисляемъ абсолютныя величины силы тяжести для пунктовъ 1903 года по формулѣ $lg\, g = lg\, g_0 + lg \frac{S_0^2}{S^2}$. Введя же поправки за приведеніе силы тяжести къ экватору $(-0.05193\, Sin^2 \varphi)$ и за приведеніе къ уровню океана $(+\frac{2gh}{R})$, получаемъ отклоненія силы тяжести отъ соотвѣтствующей величины $9^m.78046$, найденной по наблюденіямъ въ Потсдамѣ:

г. Ташкентъ . .	41°19'.5	478 метр.	$9^m.80036$	$-0^m.02264$	$+0^m.00147$	$9^m.77919$	$-0^m.00127$
„ Чимкентъ . .	42 18.5	508 „	9.80143	— 0.02353	+ 0.00157	9.77947	— 99
„ Ауліеата . .	42 54.2	620 „	9.80165	— 0.02407	+ 0.00191	9.77949	— 97
с. Мерке	42 52.5	738 „	9.80078	— 0.02404	+ 0.00228	9.77902	— 144
г. Пишпекъ . .	42 53.0	750 „	9.80065	— 0.02405	+ 0.00231	9.77891	— 155
укр. Нарынъ . .	41 25.9	2033 „	9.79550	— 0.02274	+ 0.00626	9.77902	— 144
г. Пржевальскъ .	42 29.3	1805 „	9.79716	— 0.02369	+ 0.00556	9.77903	— 143
„ Джаркентъ . .	44 10.1	640 „	9.80192	— 0.02521	+ 0.00197	9.77868	— 178
„ Вѣрный . . .	43 14.7	898 „	9.80032	— 0.02437	+ 9.00277	9.77872	— 174

II. Геодезическія работы.

Геодезическія работы отчетнаго года производились въ теченіе всего лѣта двумя наблюдателями, подполковникомъ Парійскимъ и капитаномъ Чейкинымъ, а къ измѣренію базиса по способу Едерина въ окрестностяхъ Термеза кромѣ того были привлечены въ октябрѣ: штабъ-офицеръ для порученій, полковникъ Козловскій, и весь составъ 3-го рекогносцировочнаго Отдѣленія.

Подполковникъ Парійскій съ 27 марта по 1 іюня производилъ тріангуляцію въ Самаркандской области, имѣя цѣлью прежде всего возстановить пирамиды на второклассной сѣти 1887 года для надобности 2-го рекогносцировочнаго Отдѣленія. Вслѣдствіе благопріятной погоды уже къ половинѣ апрѣля имъ было возстановлено большинство пунктовъ съ такимъ расчетомъ, чтобы на каждую изъ предположенныхъ къ 2 верстной съемкѣ того же года трапецій могло быть нанесено не менѣе 4-хъ второклассныхъ пунктовъ. Затѣмъ ему предстояло выбрать мѣсто для базиса, намѣченнаго къ измѣренію въ 1904 году, и связать его базисной сѣтью со стороной Даулъ-Чупанъ-ата, послужившей основаніемъ для Самаркандско-Бухарской сѣти 1901 и 1902 годовъ и такимъ образомъ помощью этихъ сѣтей связать вновь выбранный базисъ съ Термезскимъ базисомъ (измѣреннымъ осенью 1903 года). Вслѣдствіе того, что мѣстность вблизи Самарканда чрезвычайно культурна, прорѣзана многочисленными глубокими и широкими арыками и рѣчками и, кромѣ того, покрыта почти сплошными древесными насажденіями, а степная мѣстность вблизи Самарканда, къ югу отъ него, покрыта глубокими, широкими и трудно проходимыми оврагами, — мѣсто для базиса пришлось искать довольно далеко отъ Самарканда. Таковое найдено на высокомъ плоскогорьи въ районѣ желѣзной дороги между станціями Ростовцево и Куропаткино. Мѣсто довольно гладкое, но имѣющее общій уклонъ; мѣстныхъ препятствій для измѣренія нѣтъ. Концы базиса обозначены пирамидами; длина его болѣе 8 верстъ. Базисная сѣть довольно обширна, потому что между крайними пунктами (базисной пирамидой № 1 и Дауломъ) разстояніе около 60 верстъ. Вся базисная сѣть состоитъ

изъ 10 пунктовъ и представляетъ собою сложную систему треугольниковъ, уравнивать которую придется всю заразъ. Горизонтальные углы на всѣхъ этихъ пунктахъ измѣрены 12 пріемами, причемъ горизонтальный лимбъ каждый разъ переставлялся на 15°. Горизонтальные углы измѣрялись иногда круговыми пріемами, по способу Струве, т. е. наблюдались всѣ видимыя съ даннаго пункта пирамиды. Большею же частью приходилось наблюдать одиночные углы (иногда по два, по три и т. д.), такъ какъ одновременно рѣдко можно было видѣть всѣ пирамиды одинаково хорошо. По утрамъ прекрасно были видны западныя пирамиды, а передъ вечеромъ — восточныя. Вертикальные углы на всѣ видимыя пирамиды измѣрялись тремя пріемами съ перестановкою вертикальнаго лимба каждый разъ на 30°. Эти углы измѣрялись съ каждаго пункта также рѣдко всѣ одновременно. Для того, чтобы связать геодезическіе пункты, какъ этой базисной сѣти, такъ и вообще Самаркандско-Бухарской сѣти, съ уровнемъ моря, базисная сѣть особымъ второклассным треугольникомъ связана съ водокачкой станціи Ростовцево, на которой имѣется нивеллировочная марка. Центры на базисныхъ пирамидахъ обозначены такъ: въ зарытомъ камнѣ просверливалась дырочка, которая и заливалась свинцомъ; въ свинцѣ выбивался крестъ съ маленькимъ углубленіемъ по серединѣ. Всего съ 27 марта по 1 іюня (два мѣсяца и пять дней) здѣсь поставлено и возстановлено 28 пирамидъ и 1 вѣха и произведены полевыя наблюденія на 11 пунктахъ. Погода почти во все время работъ была очень благопріятная; только на одномъ пунктѣ дождливая погода заставила пробыть четыре дня, а на другомъ пунктѣ, на вершинѣ горы, по причинѣ постояннаго сильнаго вѣтра, во время котораго не только наблюдать, но и устоять на мѣстѣ можно было только съ трудомъ, пришлось прожить семь дней.

Съ 1-го іюня по 1-е августа тотъ же наблюдатель производилъ геодезическія работы въ Сыръ-Дарьинской области, начиная отъ пунктовъ сѣти 1886 года, расположенныхъ къ сѣверу отъ Ташкента, причемъ опредѣлено нѣсколько пунктовъ по преимуществу въ районѣ долинъ Келеса и Кру-келеса для топографическихъ работъ будущихъ лѣтъ. Здѣсь работы производились при неблагопріятныхъ условіяхъ. Мѣстность по преимуществу степная, безводная и безлѣсная. Лѣто было знойное и трава была выжжена или поѣдена саранчей. Саранча кишѣла массами повсемѣстно и не давала покою ни днемъ ни ночью. При всякой возможности она поѣдала съѣстное (мясо) и кормъ у лошадей (клеверъ). За отсутствіемъ на мѣстахъ работъ древесныхъ насажденій, бревна для пирамидъ приходилось иногда доставлять болѣе чѣмъ за 20 верстъ по сильно пересѣченной мѣстности. Трудно было находить и самыя перевозочныя средства для доставки бревенъ на выбранныя для сигналовъ мѣста. Кромѣ того, необходимо было организовать правильную доставку воды для питья турсуками. Хотя вблизи нѣкоторыхъ пунктовъ и были колодцы съ прѣсной водой, но они оказались наполненными саранчей, издававшей одуряющій запахъ. Томимая сильной жаждой, саранча прогрызала кожаные турсуки съ водой и для того, чтобы сберечь ихъ, приходилось плотно укрывать ихъ кошмами. Такимъ же образомъ приходилось предохранять клеверъ для лошадей. Въ указанномъ раіонѣ было поставлено 14 пирамидъ и 1 вѣха, изъ коихъ три пирамиды были поставлены на старыхъ мѣстахъ второклассныхъ пунктовъ сѣти 1886 года, принятыхъ за основаніе для сѣти 1903 года. Наблюденія произведены только на десяти пунктахъ, въ виду безусловной необходимости ограничить

здѣсь время работъ только двумя мѣсяцами; вслѣдствіе этого одна пирамида осталась совсѣмъ не опредѣленною, а остальныя (сверхъ 10 пирамидъ) опредѣлены, какъ пункты 3 го класса. Взамѣнъ этого было опредѣлено нѣсколько мѣстныхъ предметовъ, какъ пункты 3-го класса. Всего здѣсь опредѣлено 26 пунктовъ 2-го и 3-го классовъ. Наблюденія производились совершенно такимъ же образомъ, какъ и въ Самаркандской области, причемъ горизонтальные углы между второклассными пунктами измѣрялись 6-ю пріемами. Большое затрудненіе встрѣчалось въ отыскиваніи камней для заложенія центровъ: въ степи ихъ совсѣмъ нѣтъ, а потому, въ большинствѣ случаевъ, приходилось привозить ихъ издалека.

Съ 6-го сентября по 11 ноября подполковникомъ Парійскимъ производилась нивеллировка по желѣзной дорогѣ отъ Андижана до станціи Черняево. Здѣсь въ 1900 году тѣмъ же наблюдателемъ была произведена нивеллировка по направленію отъ Черняева къ Андижану; по обратному же направленію таковая тогда не могла быть исполнена за недостаткомъ времени. Какъ извѣстно, станція Андижанъ, на которой въ 1900 году была заложена нивеллировочная марка, землетрясеніемъ 3 декабря 1902 года была разрушена. Въ виду предполагавшейся разборки станціи, начальнику 18-го участка Среднеазіатской желѣзной дороги было поручено связать марку нивеллировкою съ какимъ нибудь реперомъ. По прибытіи подполковника Парійскаго для работъ отчетнаго года въ Андижанъ, оказалось, что къ разборкѣ зданія еще не приступалось и нивеллирная марка была еще на мѣстѣ, хотя положеніе ея надъ поверхностью почвы вѣроятно немного все таки измѣнилось, по причинѣ имѣющихся въ зданіи трещинъ.

Подполковникъ Парійскій передъ началомъ своей работы вновь связалъ нивеллировкой марку съ упомянутымъ реперомъ и, кромѣ того, съ выбраннымъ имъ новымъ реперомъ (каменный устой 1-го желѣзнодорожнаго моста), въ виду того, что первый помѣщенъ, какъ казалось, не достаточно надежно; заложить же новую марку оказалось невозможно за отсутствіемъ пока фундаментальнымъ построекъ на Андижанскомъ вокзалѣ.

Обратная нивеллировка Андижанъ-Черняево связана была въ отчетномъ году боковыми нивеллировками съ двумя геодезическими пунктами, изъ коихъ одинъ находится между Андижаномъ и Маргеланомъ, а другой — между Кокандомъ и Ходжентомъ. Кромѣ того, отъ марки вокзала Маргеланъ сдѣлана нивеллировка до барометра Ново-Маргеланской метеорологической станціи. Обѣ боковыя нивеллировки исполнены взадъ и впередъ. Всего пронивеллировано 315 верстъ, изъ коихъ 306 верстъ по желѣзной дорогѣ, а 9-ть верстъ до вышепоименованныхъ геодезическихъ пунктовъ и метереологической станціи; въ среднемъ на день приходится около 5 верстъ. Погода все время благопріятствовала работамъ и только передъ самымъ окончаніемъ онѣ немного затормозились: на послѣней, передъ станціей Черняево, ремонтной казармѣ пришлось просидѣть семь дней за невозможностью работать по причинѣ сильнѣйшаго вѣтра съ пылью.

Изъ сравненія результатовъ нивеллировокъ 1903 и 1900 годовъ можно заключить, что положеніе Андижана надъ уровнемъ моря отъ землетрясенія 3 декабря 1902 года нисколько не измѣнилось; разногласіе между новыми и старыми результатами не выходитъ изъ предѣла возможныхъ ошибокъ.

На капитана Чейкина было возложено окончаніе геодезической сѣти прошлыхъ лѣтъ въ Бухарскихъ владѣніяхъ, причемъ попутно ему поручено было произвести наблюденія

магнитныхъ склоненій и наклоненій на пунктахъ сѣти, а также бѣглую рекогносцировку въ Дарвазъ для выясненія вопроса о возможности въ будущемъ распространенія геодезической сѣти къ востоку отъ меридіана Гарма.

Выступивъ 17 сего апрѣля изъ города Ташкента съ малымъ универсаломъ Гильдебрандта и магнитными приборами Брауэра, только 1 мая капитанъ Чейкинъ прибылъ въ урочище Термезъ. Причиной столь долгаго путешествія были дожди, испортившіе Самаркандъ-Термезскій трактъ, почему пришлось ѣхать кружнымъ путемъ на Чарджуй, а оттуда, за отсутствіемъ пароходовъ, на арбахъ, что и заняло непроизводительно много времени. Открывъ 2 мая работы магнитными наблюденіями на Термезской базисной пирамидѣ и снарядившись, капитанъ Чейкинъ двинулся вверхъ по Сурхану въ Гиссарскій край, производя попутно на нѣкоторыхъ пунктахъ своей и подполковника Парійскаго прошлогодней сѣти магнитныя наблюденія.

17 мая было приступлено у города Гиссара къ связи прошлогодняго геодезическаго хода по рѣкѣ Вахшу съ работами подполковника Парійскаго, причемъ выяснилось, что при кругѣ болѣе чѣмъ въ 400 верстъ получилось расхожденіе только 1,3 сажени, т. е. ошибка $\frac{1}{175000}$.

Дальнѣйшая работа заключалась въ прокладкѣ сѣти къ востоку отъ гор. Файзабада черезъ Балджуанское и Кулябское бекство для связи съ конечными прошлогодними пунктами къ *NO* отъ кишлака Сарай, что на рѣкѣ Пянджѣ, производя на пунктахъ этого года и магнитныя наблюденія. Закончивъ связь (причемъ невязка оказалась въ $\frac{1}{255000}$ разстоянія), наблюдатель прошелъ по р. Пянджу, производя исключительно только магнитныя наблюденія, обратно въ Термезъ, гдѣ принялъ въ октябрѣ мѣсяцѣ участіе по измѣренію геодезическаго базиса. Въ серединѣ же лѣта, въ періодъ сухихъ тумановъ и наименьшаго количества снѣга на горныхъ перевалахъ, была предпринята поѣздка по Каратегину и Дарвазу, съ цѣлью выясненія возможности производства геодезическихъ работъ и 2-хъ верстной съемки въ этихъ горныхъ бекствахъ Бухары.

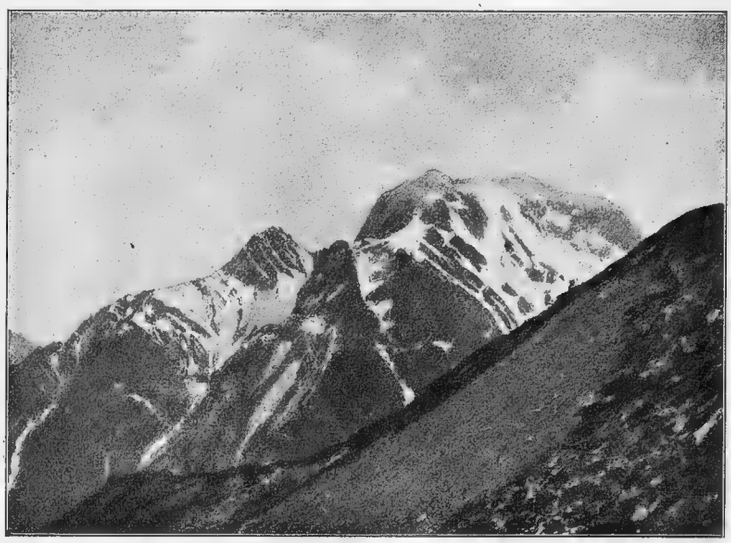
Богатая дождями весна 1903 года и нежаркое лѣто дали по сравненію съ прошлымъ годомъ большее число благопріятныхъ дней для наблюденій; утренній періодъ наблюденій заканчивался позже, а вечерній начинался раньше. Сухихъ тумановъ было только два: одинъ въ концѣ іюля и продолжался четыре дня, а второй, задержавшій наблюденія на пирамидѣ Каранкуль, девять дней.

Сложный рельефъ мѣстности въ раіонѣ работъ, съ рѣзко выраженными вершинами, далъ возможность вести сѣть почти исключительно четыреугольниками съ пересѣкающимися діагоналями, причемъ стороны треугольниковъ достигали 38 верстъ, а для пунктовъ 3-го класса даже до 48 верстъ (вершина Дарвазской горы Куги-фрушъ въ 19000 ф.).

Вслѣдствіе обильныхъ дождей отчетнаго года, сили, грязевые потоки и оползни во многихъ мѣстахъ сорвали карнизы съ тропами, почему приходилось дѣлать громадные объѣзды цѣлиной, по страшнымъ кручамъ, рискуя людьми, лошадьми и инструментами. Одинъ разъ сорвалась съ кручи лошадь, навьюченная универсаломъ, но къ счастью зацѣпилась за кусты, растущіе въ 15-ти саженяхъ ниже; въ противномъ случаѣ инструментъ разбился бы вдребезги.

Такіе круговые объѣзды, кромѣ риска, отнимали много времени; такъ напримѣръ, чтобы выстроить и пронаблюдать двѣ только пирамиды Турсавъ и Суфай-миры-тау, разстояніе между которыми 28 верстъ, пришлось сдѣлать 320 верстъ.

Слѣдующее обстоятельство отняло также немало времени. Туземцы, у которыхъ желѣзо является сравнительно рѣдкимъ металломъ, соблазнились желѣзными костылями и срубили пирамиду Кази-Маликъ, поставленную на мало доступномъ пикѣ; пришлось ѣхать туда, возстановлять пирамиду и затѣмъ опять возвращаться для наблюденій.



Гора Куги-фрушъ (геодезическій пунктъ).

Благодаря частымъ горнымъ таджикскимъ кишлачкамъ, недостатка въ строительномъ матеріалѣ не было. Пирамиды выстроены изъ тополеваго лѣса и только по рѣкѣ Пянджу пришлось довольствоваться таломъ за отсутствіемъ тополя. Не приходилось доставлять лѣсъ за 100 и болѣе верстъ, какъ въ прошломъ году, но за то на нѣкоторыя вершины приходилось втаскивать лѣсъ на рукахъ. Центры пирамидъ обозначены камнями съ выбитыми и залитыми свинцомъ дырами.

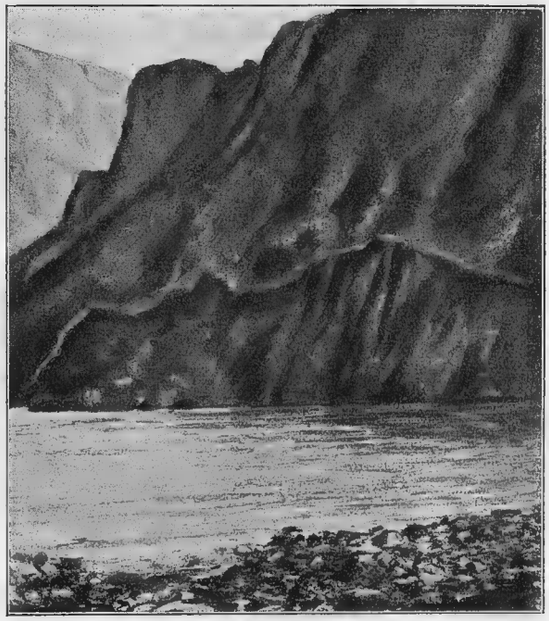
Приборы Бауэра, которыми производились магнитныя наблюденія, хотя оставляютъ желать лучшаго, но для дальнихъ поѣздокъ все же удобны по своей компактности, простотѣ устройства и обращенія.

Наблюденія производились съ 10 до 1 ч., въ періодъ магнитнаго покоя; для предохраненія отъ вѣтра приходилось пользоваться искусственными закрытіями или ставить приборы въ бухарской палаткѣ, гдѣ желѣзо вполнѣ отсутствуетъ. Сложные магнитные приборы, присланные изъ Павловской магнитной обсерваторіи, едва ли при данныхъ условіяхъ были бы примѣнимы.

Раіонъ работъ орошался слѣдующими главнѣйшими рѣчками. Рѣка Пянджъ въ верхнемъ своемъ теченіи сжата громадными снѣговыми и скалистыми горами, течетъ въ мало доступныхъ берегахъ, по которымъ горный таджикъ не вездѣ рискуетъ пробираться, какъ напримѣръ на излучинѣ рѣки, огибающей горы Кушваристанъ, гдѣ берегового пути совсѣмъ нѣтъ и только глубокой осенью, послѣ спада водъ, съ трудомъ можно пробраться прямо по руслу рѣки, прыгая съ камня на камень.

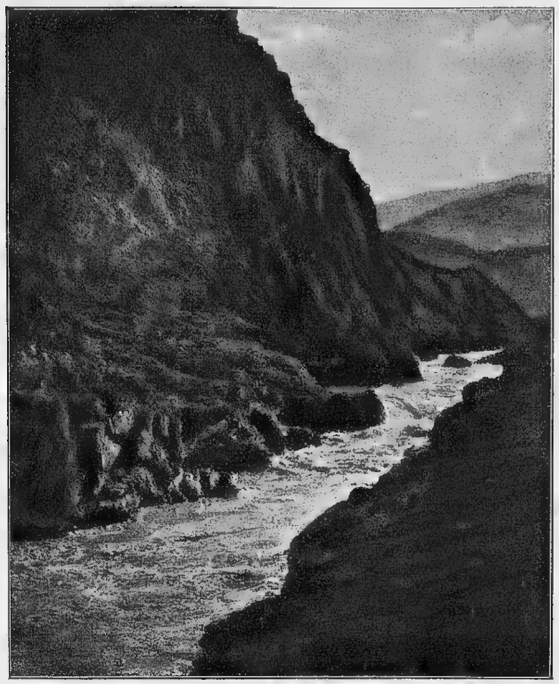
При очень сильномъ порожистомъ теченіи Пянджъ имѣетъ здѣсь саженъ 40—50 ширины. Противъ Кишлака Богаракъ горы нѣсколько разступились и рѣка начала дробиться на протоки, образуя массу мелкихъ островов; противъ же кишлака Чубекъ Пянджъ разбился на два рукава, образуя громадный островъ, Урта-тугай, верстъ въ 45 длины

при 15-ти верстной ширинѣ; протоки эти сходятся вмѣстѣ около поста Кокуль. Осенью въ протокѣ, граничащемъ съ Авганскими владѣніями, воды мало и онъ легко проходимъ въ бродъ пѣшими людьми. Дальнѣйшее теченіе рѣки до кишлака Сарай все разбито островами и песчаными косами и къ судоходству не годно; послѣднее начинается верстахъ въ 18 ниже, гдѣ имѣется пристань для каюковъ.



Рѣка Пянджъ въ Дарвазѣ.

Рѣка Вахшъ на всемъ своемъ протяженіи въ раіонѣ работъ течетъ въ недоступныхъ берегахъ. Отличаясь большой глубиной и сильнымъ теченіемъ, онъ не имѣетъ бродовъ, и единственный мостъ на караванной дорогѣ, идущей изъ Гиссарскаго края въ Балджуанское и Кулябское бекство, находится между кишлаками Нуракъ и Тутъ-каулъ, гдѣ жители воспользовались скалистыми нависшими надъ рѣкой берегами; мостъ туземной постройки, имѣетъ всего 9 шаговъ длины, тогда какъ выше, въ Каратегинѣ, русло рѣки доходитъ до полу-версты.



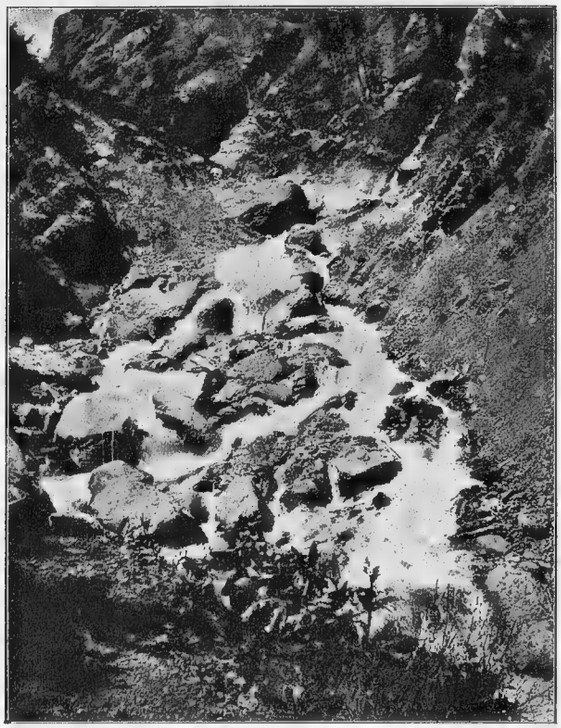
Рѣка Вахшъ.

Верстахъ въ $1^1/_2$ выше моста, по обоимъ берегамъ рѣки имѣются громадныя обнаженія поваренной соли, откуда она идетъ въ сосѣднія бекства. Вахшъ по всему своему теченію золотоносенъ, но слабо, и хотя мѣстныя жители занимаются кое-гдѣ промывкой песковъ, но крупныхъ русскихъ предпринимателей до сихъ поръ не находится.

Рѣка Кизылъ-су беретъ свое начало съ перевала „Руютъ“ на границѣ Каратегина. Въ верхнемъ своемъ теченіи русло рѣки сильно каменисто; въ нижнемъ рѣка эта уже на столько велика, что конные броды имѣются только осенью, почему въ прошломъ году отъ пограничной стражи устроена здѣсь переправа на каюкахъ. Огибая гору Ходжа-Мумынъ, Кизылъ-су принимаетъ съ нея много соляныхъ ключей и, проходя по мѣстности, богатой соляными озерами, несетъ дальше соленую воду; впадаетъ она въ р. Пянджъ верстахъ въ 20 ниже кишлака Саятъ. Общая длина р. Кизылъ-су верстъ 160.

Притокъ ея, рѣка Яхъ-су, берущая начало въ Дарвазскомъ хребтѣ съ перевала „Полизакъ“, извѣстенъ своей золотоносностью; возлѣ кишлака Шугнау имѣется пріискъ горнаго инженера Покорскаго. Жители, въ силу почвенныхъ условій, мало занимаются хлѣбопашествомъ, болѣе извѣстны какъ золотоискатели; платятъ подать сырымъ золотомъ.

Во всемъ описываемомъ раіонѣ малярія свила себѣ прочное гнѣздо; особенно она свирѣпструетъ въ долинѣ рѣки Явана, въ окрестностяхъ города Курганъ-Тюбе и по нижнему теченію рѣки Кизылъ-су съ островомъ Урта-тугай, гдѣ смерть отъ маляріи уноситъ въ лѣто сотни людей. Въ Кулябскомъ бекствѣ, возлѣ кишлака Мумынобадъ, много прокаженныхъ.



Вершина р. Кизылъ-су.

Въ октябрѣ отчетнаго года было исполнено измѣреніе базиса вблизи Термеза. Базисъ этотъ предназначенъ служить основою для окончательнаго вычисленія тріангуляціи восточной Бухары. Послѣдняя хотя и была связана тригонометрически съ Самаркандскимъ базисомъ и со всею тригонометрическою сѣтью Туркестанскаго края, исполненною въ прежніе годы, но связь эта кружная и отдаленная. При измѣреніи Термезскаго базиса сдѣланъ былъ первый на материкѣ Азіи опытъ примѣненія прибора шведскаго инженера Едерина, основанный на употребленіи металическихъ проволокъ опредѣленной длины, натяженія и температуры, представляетъ большія выгоды въ отношеніи быстроты и удобства измѣренія длинныхъ линій на мѣстности, но за то требуетъ участія многихъ подготовленныхъ наблюдателей и представляетъ затрудненія при эталонированіи проволокъ. Къ счастью вопросъ объ эталонированіи проволокъ въ Ташкентѣ удалось разрѣшить вполнѣ успѣшно. Новое зданіе Туркестанскаго военно-топографическаго Отдѣла имѣетъ длинный корридоръ, въ которомъ съ удобствомъ можно было устроить компараторъ для сравненія проволокъ съ нормальнымъ трехметровымъ жезломъ.

Компараторъ для проволокъ Едерина устроенъ въ зданіи Отдѣла въ теченіе лѣта отчетнаго года слѣдующимъ образомъ. Вдоль одной стѣны корридора къ полу привинченъ желѣзный рельсъ квадратнаго сѣченія (2 сант.×2 сант.), длиною въ 30 метровъ. Укладка этого рельса произведена съ особою тщательностью, причемъ для выравниванія его въ горизонтальной плоскости служила натянутая струна, а положеніе въ вертикальной плоскости провѣрялось длинной линейкой съ уровнемъ. Такъ какъ полъ не представлялъ строго-горизонтальной плоскости, то мѣстами, для укладки рельса, пришлось простругать въ немъ соотвѣтственной глубины желобокъ. Вдоль этого рельса катается низкая телѣжка на трехъ

колесахъ; два изъ послѣднихъ плотно охватываютъ рельсъ своими закраинами, а третье свободно катится по поверхности пола. Съ помощью микрометреннаго винта это колесо можетъ по произволу подниматься и опускаться въ зависимости отъ неровностей пола, съ тѣмъ, чтобы поперечный уровень телѣжки всегда стоялъ горизонтально. На концахъ телѣжки установлены металическія стойки, поддерживающія жезлъ въ футлярѣ. Стойки эти допускаютъ микрометренныя передвиженія жезла во всѣхъ направленіяхъ. Въ кирпичную стѣну корридора, надъ рельсомъ, прочно заложены на цементѣ черезъ каждые три метра квадратныя чугунныя доски, къ которымъ привинчиваются кронштейны съ микроскопами, допускающіе небольшія передвиженія микроскоповъ по тремъ направленіямъ. Установивъ одинъ микроскопъ и прокатывая подъ нимъ телѣжку съ жезломъ отъ одного его конца до другого, легко установить жезлъ на телѣжкѣ такимъ образомъ, чтобы ось его была параллельна оси рельса. Отмѣтивъ такое положеніе жезла на телѣжкѣ, легко уже установить по первому микроскопу всѣ прочіе такъ, чтобы линія ихъ фокусовъ была параллельна оси рельса, а взаимныя разстоянія между микроскопами были почти строго равны длинѣ жезла. Всѣхъ микроскоповъ 9, такъ что разстояніе между крайними микроскопами равно длинѣ проволокъ Едерина (24 метра). Работа опредѣленія длинъ проволокъ начинается съ эталонированія самого компаратора; для этого микрометръ перваго микроскопа становится на нуль и подъ него подводится нулевой штрихъ жезла; одновременно отсчитывается микрометръ второго микроскопа на два смежныхъ штриха другого конца жезла; причемъ отсчитываются также температура и наклонность жезла; затѣмъ, вращеніемъ винтовъ стоекъ телѣжки, жезлъ выводится параллельно самому себѣ изъ линіи микроскоповъ, телѣжка передвигается вдоль рельса, жезлъ подводится подъ вторую пару микроскоповъ и т. д. до конца. Окончивъ эталонированіе всѣхъ восьми интерваловъ между микроскопами, откатываютъ телѣжку съ жезломъ за послѣдній микроскопъ и приступаютъ къ эталонированію самыхъ проволокъ съ помощью только крайнихъ микроскоповъ компаратора. Всѣ проволоки прибора заблаговременно раскручиваются и подвѣшиваются на стѣнѣ надъ компараторомъ въ послѣдовательномъ порядкѣ. Для натягиванія ихъ подъ микроскопами, на обоихъ концахъ компаратора имѣются два особыхъ кронштейна съ крючками, допускающими небольшія передвиженія по тремъ направленіямъ. Проволоки поочередно подвѣшиваются на эти крючки вмѣстѣ съ динамометромъ, причемъ вѣсъ послѣдняго парализуется особымъ противовѣсомъ съ тѣмъ, чтобы привести условія натяженія проволокъ къ условіямъ полевой работы. Регулировкой упомянутыхъ крючковъ приводятъ шкалы проволокъ въ полѣ зрѣнія крайнихъ микроскоповъ и производятъ одновременные отчеты микроскоповъ на нулевые штрихи этихъ шкалъ. Проволоки подвѣшиваются подъ микроскопы въ порядкѣ: *А*, *В*, *С*, *Д*, *Е*, *Г*, *Г*, *Е*, *Д*, *С*, *В*, *А*, причемъ вблизи нихъ; отсчитывается температура воздуха по окончаніи ихъ эталонированія, вновь эталонируется компараторъ движеніемъ жезла въ обратномъ направленіи.

При навыкѣ такое полное эталонированіе компаратора и проволокъ занимаетъ около 2 часовъ времени и требуетъ 2 или 3-хъ наблюдателей безъ прислуги. Всѣхъ эталонированій передъ отправленіемъ на полевыя работы произведено шесть и столько же по возвращеніи съ работъ. Для опредѣленія коефиціента расширенія проволокъ, два эталонированія произведены на разсвѣтѣ при возможно низшей температурѣ, послѣ того, какъ окна корридора

оставались всю ночь открытыми. Изъ этихъ опредѣленій, при амплитудѣ температуръ около 15° Ц., обнаружилось, что коефиціентъ расширенія проволокъ изъ инвара очень малъ и при томъ отрицательный ($-\frac{1}{2.000.000}$), хотя коефиціентъ расширенія жезла изъ того же инвара, по изслѣдованіямъ Главной Палаты мѣръ и вѣсовъ, оказался небольшимъ положительнымъ ($\frac{1}{584000}$).

Наблюдатели, принимавшіе непосредственное участіе въ полевыхъ работахъ по измѣренію базиса (Начальникъ Отдѣла, полковникъ Козловскій, подполковникъ Гриневичъ, капитаны: Епанчинцовъ, Чейкинъ, Картыковъ и Малинъ и поручикъ Токовенко), собрались въ Термезъ къ 11-му октября. По предложенію полковника Козловскаго рѣшено было сдѣлать опытъ измѣренія проволоками не по штативамъ прибора Едерина, а по особымъ кольямъ, заблаговременно заколоченнымъ вдоль всей линіи базиса черезъ каждые 24 метра. Колья эти, числомъ 363, были выпилены изъ толстыхъ сосновыхъ досокъ, имѣли квадратное сѣченіе 5 сант.×5 сант. и длину $1^1/_2$ метра; на верхней площадкѣ каждаго изъ нихъ забивалась мѣдная кнопка съ прочерченнымъ на ней крестикомъ, а нижній конецъ заострялся и забивался на полъ метра въ землю. Колья были выровнены вдоль линіи базиса помощью трубы кипрегеля, а высоты кнопокъ опредѣлены горизонтальной нивеллировкой. Хотя на такую подготовку базиса, вмѣстѣ съ его расчисткой, потребовалось около 10 дней времени, но за то она дала существенныя преимущества во время самаго измѣренія. 21-го октября было произведено пробное, учебное, измѣреніе части базиса; 22-го октября измѣренъ участокъ базиса длиною почти въ одну версту (44 интервала между кольями) всѣми 6-ю проволоками прибора впередъ и назадъ, всего 12 измѣреній; этимъ достигнуто сравненіе длинъ всѣхъ проволокъ между собою. 23-го октября измѣрена впередъ и назадъ первая половина базиса двумя партіями, причемъ для измѣренія впередъ служили однѣ проволоки, а для измѣренія назадъ другія; 24-го октября произведено такое же измѣреніе другой половины базиса. Такимъ образомъ въ два рабочихъ дня (по 6 часовъ работы въ день) двумя партіями измѣренъ четыре раза базисъ длиною болѣе 8 верстъ (4065 саженъ). Средняя скорость работы была для каждой партіи болѣе одной версты въ часъ, наибольшая— болѣе двухъ верстъ въ часъ. Попутно полученъ богатый цифровой матеріалъ для сужденія о точности измѣреній и объ измѣняемости длинъ проволокъ. Азимутъ базиса былъ опредѣленъ полковникомъ Козловскимъ по Полярной звѣздѣ помощью универсальнаго инструмента Керна 12-ю пріемами.

III. Топографическія работы.

Первое отдѣленіе. Полевыя топографическія работы 1-го отдѣленія въ отчетномъ году заключались: 1) въ рекогносцировкѣ степнаго пространства къ западу отъ Ташкента, между меридіанами 38°15′ и 38°45′ и параллелями 41°0′ и 41°20′, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ; 2) въ рекогносцировкѣ съемокъ прежнихъ лѣтъ въ долинѣ Чирчика, полуверстнаго масштаба, на трапеціяхъ: р.CVIII. л.л. 93, 95 и 96 и р.CIX. л.л. 93 и 94; 3) въ съемкѣ участка въ 12 кв. верстъ сѣвернѣе сел. Троицкаго, вдоль праваго берега арыка Искандеръ, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, и 4) въ рекогносцировкѣ по съемкамъ прежнихъ лѣтъ города и окрестностей Самарканда, для надобностей Русскаго Комитета по изученію Средней и Восточной Азіи.

Площадь рекогносцировки двухверстнаго масштаба представляетъ всхолмленную степь, прорѣзанную почти параллельно отъ сѣверо-востока къ юго-западу арыками Курукъ-кульдукъ и Бозъ-су, рѣкою Келесомъ и долиною Курукъ-келесъ, по которой протекаетъ маловодный арыкъ того же названія, выведенный сѣвернѣе Ташкента, у сел. Капламбекъ изъ Келеса. Гряды холмовъ, лежащія между этими водными артеріями, не превышаютъ 20—25 саж. относительной высоты; очертанія ихъ мягки, почва лесовая. Весною степь покрывается сплошнымъ ковромъ яркой зелени, испещренной цвѣтами тюльпановъ и полевого мака, но со второй половины мая она начинаетъ быстро выгорать и изумрудно-зеленый коверъ замѣняется сѣрымъ, однообразнымъ, утомительнымъ для глаза покровомъ, по которому движутся огромныя черныя пятна отрождающейся здѣсь и ползущей въ разныя стороны пѣшей саранчи; вся растительность, которую пока пощадили еще лучи палящаго солнца, на пути движенія этого врага хлѣбопашцевъ уничтожается до тла, окрестное населеніе лишается своихъ посѣвовъ и страдаетъ отъ убытковъ, особенно въ послѣдніе три года; упорная борьба съ саранчею жителей и администраціи не даетъ пока никакихъ надеждъ не только на совершенное истребленіе, но и количественное уменьшеніе ея.

Арыкъ Куру-кульдукъ, лежащій въ юго-восточномъ углу обрекогносцированной площади, служитъ границей степного пространства и культурной полосы, прилегающей къ Чирчику; онъ течетъ въ крутыхъ глинистыхъ берегахъ, изрѣзанныхъ глубокими промоинами,—стоками весеннихъ водъ; уровень воды въ немъ всегда довольно высокій и, при паденіи около полутора саженъ на версту, имѣетъ теченіе быстрое; дно его изобилуетъ глубокими ямами, поэтому броды чрезвычайно рѣдки и опасны. Для сообщенія черезъ этотъ арыкъ, на всемъ протяженіи его, отъ водопріемника до ст. Вревской, существуетъ только четыре моста: каменный — на бывшемъ почтовомъ трактѣ въ Самаркандъ и деревянные — у ст. Кауфманской, у сел. Богородицкаго и между сел. Иске-Ташкентъ и лежащимъ противъ него сел. Садовымъ.

Селеніе Садовое начало застраиваться только въ концѣ лѣта прошлаго 1902 года на правомъ возвышенномъ берегу Курукъ-кульдука, куда доходятъ остатки воды послѣднихъ развѣтвленій арыка Джунъ, выведеннаго изъ Салара выше сел. Занги-ата. Въ настоящее время въ селеніи 12 дворовъ или, вѣрнѣе, отдѣльныхъ, небольшихъ, изъ сырцоваго кирпича домиковъ подъ камышевыми крышами, разбросанныхъ по степи; ни заборовъ, ни надворныхъ построекъ, ни древесныхъ насажденій, ни даже, столь обычныхъ и необходимыхъ въ сельскомъ быту, огородовъ возлѣ Садоваго пока не имѣется. Недостатокъ въ водѣ далъ новоселамъ въ настоящемъ году возможность сдѣлать лишь незначительные распашки сѣвернѣе селенія и посѣять на нихъ дыни и арбузы, которыя, при повсемѣстномъ обильномъ урожаѣ минувшаго лѣта и низкой цѣнѣ на нихъ, едва ли могли поддержать благосостояніе крестьянъ. Къ довершенію неудачи выбора мѣста для этого поселка долженъ послужить еще сахарный заводъ, устроенный акціонернымъ обществомъ „Акъ-курганъ“ около ст. Кауфманской, которое въ настоящемъ году скупало земли по Джуну и его развѣтвленіямъ противъ завода, а туземному населенію усиленно раздавало безплатно сѣмена для культуры свекловицы; поэтому нужно ожидать, что остатки воды Джуна будутъ полностью поглощаться на этихъ плантаціяхъ; жители же селенія окончательно

лишатся влаги для своихъ полей и если не будутъ своевремено приняты мѣры къ расчисткѣ и расширенію ложа этого арыка, начиная отъ головы, то будущность Садоваго недолговременна.

Арыкъ-Бозъ-су, пройдя Ташкентъ и окружающіе его сады, выходитъ въ степь въ крутыхъ, большею частью отвѣсныхъ, глинистыхъ берегахъ. Такъ какъ водою его нельзя здѣсь воспользоваться для орошенія полей, то онъ остается лѣтомъ на всемъ протяженіи въ обрекогносцированномъ раіонѣ совершенно безлюднымъ. Мосты черезъ него перекинуты только въ двухъ мѣстахъ: у зим. Учъ-акты, годный для переѣзда на арбахъ и у зим. Сары-су — для вьючнаго движенія. Броды черезъ Бозъ-су рѣдки и, за исключеніемъ Кызылъ-Кичу (Красный бродъ) у зим. Курукъ, доступны только послѣ спада полой воды въ Чирчикѣ, т. е. съ половины лѣта.

Рѣка Келесъ течетъ по долинѣ; весною она многоводна, но съ наступленіемъ лѣта быстро мелѣетъ и вода въ ней становится солоноватой. Долина, шириною отъ 2-хъ до 4-хъ верстъ, довольно густо заселена и сплошь обработана преимущественно подъ клеверъ, запасами котораго круглый годъ снабжается Ташкентъ. Склоны къ долинѣ также мѣстами воздѣлывались прежде подъ багарные посѣвы пшеницы и ячменя, но послѣдніе два года, вслѣдствіе истребленія посѣвовъ саранчею, поля эти заброшены. Жители долины, киргизы, живутъ разбросанно, въ отдѣльныхъ курганчахъ и только въ послѣднее время стали замѣчаться попытки ихъ группироваться въ селенія около базаровъ: Ишанъ-базаръ, Якка-базаръ, Шамбе-базаръ и Кокъ-булакъ-базаръ, въ которыхъ торговцами являются почти исключительно сарты изъ Ташкента. Около трехъ первыхъ изъ перечисленныхъ базаровъ черезъ рѣку перекинуты деревянные мосты, которые въ сущности необходимы только во время половодья, такъ какъ въ остальное время мелкая, съ твердымъ песчанымъ грунтомъ, рѣчка почти всюду проходима въ бродъ.

Долина Курукъ-келесъ вошла на подлежащей рекогносцировкѣ площади, въ сѣверо-западномъ углу ея, только средней своей частью на протяженіи 20 верстъ. Начало ея лежитъ противъ сел. Капламбекъ, у южнаго склона горы Кенгракъ, а оканчивается она въ 70-ти верстахъ къ юго-западу отъ этой горы, у Сыръ-дарьи, образуя здѣсь обширную, ровную, поросшую камышемъ и кустарниками площадь—урочище Сары-тугай. Ширина долины на всемъ протяженіи не превышаетъ 3-хъ верстъ, грунтъ ея солонцеватый. Арыкъ, выведенный въ нее изъ Келеса, маловоденъ, особенно лѣтомъ, когда вода въ немъ, насыщаясь почвенными солями и быстро испаряясь, едва доходитъ до половины пути къ Сыръ-дарьѣ и становится въ концѣ совершенно негодной даже для скота. Населеніе долины составляютъ киргизы, занимающіе только верхнюю треть ея, гдѣ разбросаны ихъ курганчики и зимовки и встрѣчаются незначительныя площади воздѣланныхъ полей, засѣянныхъ преимущественно просомъ и джугарой; базаровъ здѣсь нѣтъ. Русло арыка Курукъ-келесъ состоитъ изъ всякаго чернаго ила, размокшаго солончака, поэтому броды черезъ него затруднительны, а мостовъ на всемъ протяженіи не имѣется.

Дорогами степь изрѣзана и вдоль и поперекъ, но вполнѣ исправныхъ и удобныхъ для колеснаго движенія между ними нѣтъ. Арбы встрѣчаются здѣсь рѣдко; ими пользуются только Ташкентскіе торговцы для сообщенія съ базарными пунктами на Келесѣ, мѣстные же жители предпочитаютъ перевозку тяжестей вьюками на верблюдахъ.

Рекогносцировка плановъ полуверстнаго масштаба (съемки 1873 года) въ долинѣ Чирчика была произведена въ двухъ мѣстахъ: 1) отъ арыка Курукъ-кульдукъ, между сел. Иске-Ташкентъ и ж.-д. станціей Вревской, къ востоку на 17 верстъ по долготѣ, на пространствѣ 140 квадратныхъ верстъ и 2) къ западу отъ сел. Той-бюбе, вдоль арыка Кара-су по обоимъ его берегамъ, на пространствѣ 99 кв. верстъ.

На первомъ обрекогносцированномъ участкѣ, между арыкомъ Курукъ-кульдукъ и рѣкой Чирчикомъ, вошла на протяженіи 14 верстъ, въ направленіи съ сѣверо-востока къ юго-западу, часть той культурной полосы, которая, начиная отъ ст. Кауфманской, орошается развѣтвленіями Ніязбашскаго арыка и обрабатывается подъ сухіе посѣвы; ширина ея здѣсь отъ 2 до 3 верстъ. Полотно Ташкентской желѣзной дороги лежитъ ближе къ Курукъ-кульдуку, возлѣ бывшей почтовой дороги въ Самаркандъ.

Вода арыка Ніязбашъ не доходитъ до станціи Вревской версты на четыре; ее окружаетъ поле степного характера, поросшее джантакомъ и дико растущими каперсами; разведенный около нея садикъ поддерживается поливкою изъ водокачалки, устроенной на Курукъ-кульдукѣ.

Чирчикъ продолжаетъ сохранять и здѣсь тотъ же бурный характеръ, какъ и выше у сел. Богородицкаго, на планахъ обрекогносцированныхъ въ прошломъ году; ширина рѣки и здѣсь не менѣе одной версты, русло разбивается на множество рукавовъ, теченіе быстрое, глубина увеличивается и становится на столько значительной, что удобныхъ и безопасныхъ бродовъ здѣсь уже вовсе не встрѣчается даже и при низкой водѣ, а для сообщенія съ лѣвымъ берегомъ рѣки существуетъ противъ ст. Вревской постоянная переправа на лодкѣ, которую содержатъ киргизы Майданъ-тальской волости; лодка можетъ поднять одновременно не болѣе 10 человѣкъ и до 50 пудовъ клади; крупный скотъ киргизы перегоняютъ въ этомъ же мѣстѣ съ острова на островъ вплавь.

Въ 11-ти верстахъ отъ ст. Вревской, по пути къ Ташкенту расположено сел. Иске-ташкентъ, въ которомъ считается до 70 дворовъ; населеніе составляютъ сарты-хлѣбопашцы, засѣвающіе большія поля преимущественно дынями и арбузами, которые здѣсь какъ и въ сосѣднемъ селеніи Каунчи, даютъ обильный урожай и по качеству своему считаются лучшими въ Ташкентскомъ уѣздѣ. Въ селеніи имѣется базаръ, на которомъ производится торговля одинъ разъ въ недѣлю, по средамъ, съѣзжающимися сюда саудыгерами, странствующими по селеніямъ съ базара на базаръ городскими торговцами.

На лѣвомъ берегу Чирчика многоводные арыки — Акъ-кой-суйганъ, Ташлакъ, Кыркъ-арыкъ, Устамгали, Узунъ-мулла и Терсъ — постепенно разбиваются на мелкіе арыки и наводняютъ всю обрекогносцированную площадь, обращая ее въ обширное болото, поросшее камышемъ, перемежающееся вдоль арыковъ полосами рисовыхъ полей. Постоянныхъ дорогъ на этомъ участкѣ не существуетъ: онѣ замѣняются здѣсь тропами, направленіе которыхъ, въ зависимости отъ уровня воды въ арыкахъ и потребности жителей, часто мѣняется. Киргизское населеніе, занимающееся обработкою рисовыхъ полей, живетъ разбросанно небольшими аулами, въ камышевыхъ юртахъ и сакляхъ, сложенныхъ изъ дерна и крытыхъ камышемъ; аулы эти расположены большею частью на буграхъ, искусственное происхожденіе которыхъ относится на столько къ давнимъ временамъ, что о возведеніи ихъ не сохранилось въ народѣ даже и преданій.

На второмъ участкѣ, западнѣе сел. Той-тюбе, вошла часть стариннаго арыка Кара-су, русло котораго, потерявшее уже видъ искусственнаго сооруженія, извивается какъ рѣка въ естественныхъ берегахъ съ тугаями, поросшими камышемъ и кустарниками. Въ направленіи съ сѣверо-востока къ юго-западу арыкъ этотъ идетъ по діагонали обрекогносцированной площади на протяженіи 13 верстъ; по обоимъ его берегамъ, начиная отъ каменнаго моста на бывшемъ почтовомъ трактѣ въ Ходжентъ, тянутся почти непрерывно разбросанныя въ безпорядкѣ мелкія селенія сартовъ и зимовки киргизовъ. Большихъ сплошныхъ, поросшихъ камышемъ болотъ здѣсь мало, но вся площадь заливается водою изъ сѣти мелкихъ арыковъ, такъ какъ почти сплошь она засѣвается рисомъ и даетъ возможность безбѣднаго существованія довольно многолюдному населенію.

Удобными дорогами не богатъ и этотъ участокъ. Отъ каменнаго моста черезъ Кара-су, гдѣ расположено селеніе того же названія, можно проѣхать вдоль праваго берега арыка внизъ до сел. Джигенскъ и Бессары-аранчи; путь этотъ весною и лѣтомъ вьючный, по осенью, по спускѣ воды съ рисовыхъ полей, когда начинается уборка и перевозка риса, онъ становится доступенъ для туземныхъ арбъ. Такія же дороги существуютъ и между селеніями: Раватакъ, Каракалпакъ, Дарханъ, Бай-аулъ и др., разбросанными среди рисовыхъ полей, вдоль лѣваго берега арыка.

Мостовъ черезъ Кара-су, кромѣ вышеупомянутаго — каменнаго, не имѣется, но броды довольно часты; въ большую воду они только конные, а по спадѣ воды доступны и для груженныхъ арбъ.

Съемка участка, сѣвернѣе сел. Троицкаго, произведена была по требованію командира 1-го Туркестанскаго армейскаго корпуса, въ масштабѣ 100 саж. въ дюймѣ, съ выраженіемъ рельефа мѣстности горизонталями, проведенными черезъ одну сажень сѣченія, съ цѣлью выяснить возможность одновременной стрѣльбы артиллеріи съ пѣхотными частями.

Участокъ этотъ представляетъ широкую долину, съ легкой покатостью съ сѣвера на югъ, къ арыку Искандеръ, за которымъ расположенъ лагерь Ташкентскаго гарнизона. Площадь снятаго пространства 12 кв. верстъ.

Рекогносцировка въ Самаркандѣ и его окрестностяхъ произведена на 37 планахъ пятидесятисаженнаго масштаба и на 4-хъ — полуверстнаго. Всѣ, требуемыя комитетомъ по изученію Средней и Восточной Азіи, начертанія, имѣющія археологическое значеніе, наносились на кальки, наклеенныя на листы съемокъ; причемъ, для облегченія труда отыскивать на мѣстности старыя стѣны, мечети, могилы и т. п. служили древніе документы, сгрупированные въ брошюрѣ В. Л. Вяткина, его личныя указанія и распросы стариковъ изъ мѣстныхъ жителей.

Второе отдѣленіе. Полевыя топографическія работы 2-го отдѣленія въ текущемъ году заключались въ производствѣ рекогносцировки въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ въ пограничной полосѣ трехъ уѣздовъ: Самаркандскаго, Катты-Курганскаго и Джизакскаго Самаркандской области. Примыкая съ востока, юга и юго-запада къ съемкамъ прежнихъ лѣтъ, новая работа заняла часть сѣверной окраины Зеравшанской долины и горное пространтсво на сѣверъ отъ нея до равнины р. Сыръ-Дарьи.

Заснятая нынѣ часть Зеравшанской долины, обладая обильнымъ орошеніемъ и будучи хорошо обработана, подобно другимъ частямъ той же долины принадлежитъ къ болѣе

населеннымъ мѣстностямъ изъ всѣхъ оазисовъ Туркестанскаго края. Здѣсь проходитъ цѣлая сѣть большихъ каналовъ, выведенныхъ изъ рѣки Зеравшана, никогда не пересыхающихъ и дающихъ воду съ избыткомъ для преобладающихъ здѣсь рисовыхъ посѣвовъ и другихъ полей. Отъ излишества воды болѣе низменныя мѣста заболачиваются и, въ связи съ залитыми рисовыми полями, превращаютъ всю мѣстность какъ бы въ болото, проходимое лишь по дорогамъ. Благодаря чрезмѣрной влагѣ почвы, въ особенности въ періодъ таянія ледниковъ въ верховьяхъ р. Зеравшана, когда прибыль воды наибольшая, сырость порождаетъ въ этой мѣстности тяжелой формы лихорадки, угнетающія населеніе. Наиболѣе страдающее отъ этой болѣзни селеніе Чилекъ съ прилежащими выселками лежитъ въ котловинѣ, почва которой не всегда высыхаетъ даже въ жаркое время.

Какъ ни тяжелы тутъ условія для обитанія, страна эта, благодаря превосходной урожайности на ней злаковъ, населена была съ незапамятныхъ временъ разными народами. Въ настоящее время она занята осѣвшими полукочевыми узбеками, а новымъ элементомъ явились русскіе. Къ сожалѣнію для послѣднихъ водвореніе здѣсь является дѣломъ въ высшей степени труднымъ. Въ то время, когда прежніе обитатели занимали страну однимъ лишь завоеваніемъ ея, русскіе не имѣютъ другого способа пріобрѣтать земли, какъ покупкой и при томъ по высокимъ цѣнамъ; поэтому русскихъ земельныхъ владѣній въ этой части края весьма мало: на всю Зеравшанскую долину, кромѣ г. Самарканда, насчитывается лишь нѣсколько русскихъ хуторовъ на покупныхъ земляхъ и одно вновь образованное селеніе Федоровское, на земляхъ, брошенныхъ туземцами. Теперь, когда развитіе хлопковыхъ плантацій приняло большіе размѣры и цѣны на земельные продукты сильно возросли, смѣтливые туземцы несомнѣнно не будутъ упускать земель изъ своихъ рукъ, а потому разсчитывать на дальнѣйшее болѣе или менѣе обширное водвореніе русскихъ едва-ли возможно.

Поселившіеся въ хуторахъ русскіе поселенцы обосновались повидимому прочно; достаточно поглядѣть на ихъ поля, чтобы видѣть превосходство обработки земель русскими противъ туземцевъ. Туздмцы не безъ зависти смотрятъ на ряды копенъ пшеницы и ячменя съ тучными колосьями, принадлежащіе русскимъ; хлопковыя плантаціи хуторянъ по обработкѣ также превосходятъ туземныя.

Обратное явленіе замѣчается въ занятомъ поселенцами селеніи Федоровскомъ. Не смотря на покровительство со стороны русской администраціи, новоселы очень бѣдствуютъ: земля ихъ не прокармливаетъ. На несчастье и тѣ немногія поля, которыя обработываются ими, уничтожаются саранчей и взрослое населеніе почти поголовно ищетъ заработковъ на сторонѣ. Къ этому надо добавить еще недружелюбіе, воцарившееся между горстью пришельцевъ русскихъ и кореннымъ населеніемъ, которое обижаетъ поселенцевъ постоянными покражами домашняго скота. Поселокъ разсчитанъ болѣе чѣмъ на 100 дворовъ, однако пока занято около 50. По внѣшнему виду поселокъ Федоровскій смотритъ жалкимъ и бѣднымъ, а заѣхавшему въ него путнику трудно отыскать не только пристанище и продукты, но и кусокъ хлѣба. Во вновь снятую часть долины вошли: поселокъ, о которомъ говорено, и три русскихъ хутора: Кулишева, Гуцевича и Маркова; первые два ранѣе принадлежали полковнику Хорвату, положившему здѣсь начало русской осѣдлости.

Горное пространство состоитъ изъ двухъ хребтовъ, Хобдунъ-тау и Нуръ-ата, идущихъ параллельно въ направленіи съ юго-востока на сѣверо-западъ. Наибольшая обсолютная

высота перваго 804 саж., а въ снятой части второго — 892 саж. Хобдунъ-тау составляетъ отдѣльный кряжъ, длиною около 40 верстъ, круто спускающійся короткими скатами на обѣ стороны отъ водораздѣла; западная и восточная оконечности его пологими покатостями сливаются съ долиной. Нуръ-атинскія горы, имѣя пологіе склоны на югъ, очень круто обрываются на сѣверъ къ долинѣ Сыръ-Дарьи, а потому какъ подъемъ изъ долины, такъ и спускъ въ нее (около 3 верстъ, при среднемъ паденіи въ $^1/_8$) едва возможенъ для верховыхъ.

Оба хребта связаны широкимъ плоскогорьемъ съ мягкимъ грунтомъ, тогда какъ склоны Хобдунъ-тау и сѣверная сторона Нуръ-атинскихъ горъ камениста.

Горы Хобдунъ-тау богаты количествомъ водныхъ источниковъ. Рѣдкій ложокъ не имѣетъ родника съ небольшимъ селеніемъ на немъ; но всѣ они маловодны и для орошенія использованы на поляхъ у подножія хребта. Южный склонъ Нуръ-атинскихъ горъ даетъ меньшее количество источниковъ, но за то болѣе многоводныхъ; сѣверный же склонъ ихъ очень бѣденъ водой. Плоскогорье, за неимѣніемъ собственныхъ источниковъ, орошается въ западной части арыками Нуръ-атинскихъ горъ, а на востокѣ изъ рѣчки Санзаръ.

Лесовая почва плоскогорья чрезвычайно удобна для земледѣлія. До появленія саранчи на немъ, во многихъ мѣстахъ засѣвались пшеница и ячмень подъ дождь (багара). Въ удачные годы урожайность была здѣсь баснословная, теперь же всѣ богарныя поля заброшены.

Населеніе всего горнаго пространства составляютъ узбеки, а на сѣверъ отъ сѣверной подошвы Нуръ-атинскихъ горъ начинаются кочевья киргизъ-казаковъ.

Пути сообщенія въ равнинныхъ частяхъ и на плоскогорьи колесныя, въ горахъ же однѣ весьма трудно проходимыя тропы.

По упомянутому плоскогорью, составляющему водораздѣлъ системъ Зеравшана и Сыръ-Дарьи, пролегаетъ Среднеазіатская желѣзная дорога, имѣющая здѣсь высшую свою точку. Мѣстныя условія вынудили дать желѣзной дорогѣ на этомъ участкѣ извилистое направленіе съ малыми радіусами закругленій, значительными уклонами, высокими насыпями и глубокими выемками, поэтому участокъ дороги является здѣсь наиболѣе опаснымъ для движенія поѣздовъ.

На снятомъ пространствѣ обнаруживаются слѣды древняго вала Кемпырь-дувалъ, въ видѣ невысокой насыпи, мѣстами около 1 аршина высоты надъ подошвой, при ширинѣ около сажени; онъ начинается изъ долины Зеравшана, отъ сѣверной окраины культуры, у селенія Ярты-тюбе. Отсюда валъ идетъ на с.-в. до желѣзной дороги, затѣмъ тянется вдоль ея до горъ, гдѣ слѣды его теряются. За мысомъ горъ Хобдунъ-тау валъ вновь обозначается также вдоль желѣзной дороги, а дойдя до обработанныхъ полей, недалеко отъ входа въ Джизакское ущелье, становится незамѣтнымъ. Признаки того же вала обозначаются въ равнинѣ у гор. Джизака, вдоль южной окраины культуры.

У сел. Яргакъ гуль, близъ рѣчки Санзара замѣчено древнее городище; остатки большого количества жженаго кирпича отъ строеній и крѣпостного вала указываютъ, что нѣкогда обиталъ здѣсь болѣе культурный народъ, чѣмъ теперешніе жители — узбеки, кое-какъ вылѣпляющіе свои хижины изъ глины.

У южнаго подножія Нуръ-атинскихъ горъ, въ 12 верстахъ къ западу отъ ст. Милютинской, при селеніи Сейфунъ-ата находится древнее кладбище того же имени, которому

жители насчитываютъ болѣе 500 лѣтъ и на которомъ находится нѣсколько большихъ мраморныхъ глыбъ, искусно отесанныхъ въ параллелопипеды и испещренныхъ арабскими надписями.

Обрекогносцированное пространство размѣстилось полнымъ планомъ на трапеціи р. XVI л. 17 и клапанами: р. XVI л. 18 и р. XVII л.л. 16 и 17.

Всего всѣми чинами снято 3039 кв. верстъ и опредѣлено 1822 точки высотъ, что составляетъ въ среднемъ на одного изъ 3-хъ производителей работъ въ лѣто 1013 кв. верстъ, а въ мѣсяцъ 160 кв. верстъ съ 1,66 точекъ высотъ на кв. версту.

Третье отдѣленіе. Полевыя топографическія работы 3-го Отдѣленія заключались въ производствѣ двухъ-верстной рекогносцировки въ Бухарскихъ владѣніяхъ.

Раіонъ работъ 3-го Отдѣленія расположенъ между двухъ рѣкъ: Сурханъ и Кафирниганъ, ограничиваясь на югѣ рѣкой Аму-дарьей, а на сѣверѣ параллельно городъ Денау.

Раіонъ на сѣверѣ съуживаясь до 2-хъ верстъ, къ югу постепенно расширяется и у устьевъ рѣкъ Сурханъ и Кафирниганъ доходитъ протяженіемъ до ста верстъ. Весь раіонъ по преимуществу гористый и только у рѣкъ расположены низменности.

Гористая часть раіона заполняется отрогами и скатами хребта Баба-тагъ, расположеннаго въ восточной части раіона, развѣтвляющагося подъ названіемъ горъ: Бишъ-арчи, Карсанъ-тау, Устымъ-тау, Туюнъ-тау и Кайки-тау.

Отроги имѣютъ очень крутой, мало доступный восточный склонъ, западный же волнообразный, съ легкимъ скатомъ и степнымъ характеромъ.

Въ южной части раіона расположены большія площади песковъ.

Долины, расположенныя вдоль рѣкъ Сурханъ и Кафирниганъ, занимаютъ узкую полосу, гдѣ собственно и преобладаетъ небольшая, довольно скудная культура, низины же вдоль Аму-дарьи заполняются зарослью камыша и туранчи, и къ культурѣ не пригодны. Долины орошаются арыками съ рѣкъ Сурханъ и Кафирниганъ, и только въ восточной части раіона долина съ селеніемъ Бишъ-кентъ орошается самостоятельно изъ обильныхъ ключей Чали-гаръ-чашма, расположенныхъ у южной оконечности хребта Арукъ-тау.

Наибольшая площадь раіона степная, волнообразная, служитъ мѣстомъ пастбища для кочующихъ киргизъ. Здѣсь нѣтъ ни рѣчекъ, ни ключей и только группы колодцевъ: Тиветъ, Нейза-булакъ, Туюнъ, или Ханъ-булакъ, Джапъ-булакъ нѣсколько оживляютъ унылую степь.

Культура раіона весьма бѣдна: даже небольшія, почти оголенныя, селенія попадаются рѣдко.

Путешествіе по раіону крайне тяжело, а жизнь и обстановка культурнаго человѣка, заброшеннаго судьбой въ эту страну, весьма печальна и часто безпомощна.

Пути раіона приспособлены только для верховой ѣзды, за исключеніемъ одной колесной дороги вдоль Аму-дарьи, гдѣ расположены посты пограничной стражи: Апротамъ, Орлиное, Тахта-Куватъ, Овражное, Атджиргамъ и Айваджъ.

Горныя рѣчки Сурханъ и Кафирниганъ, шириной отъ 20 до 40 саж., имѣя илистое дно, несутъ очень много воды и въ бродъ не проходимы. Переправы черезъ р. Сурханъ находятся у селеній: Шурги, Кокойты и Термезъ близъ устья; на рѣкѣ Кафирниганъ у устья, близъ селенія Айваджъ. Переправы, расположенныя у устья, находятся въ вѣдѣніи пограничной стражи, содержатся весьма исправно и тѣмъ много содѣйствуютъ правильному сообщенію.

Въ общихъ чертахъ раіонъ представляетъ непроглядную, пустынную страну, гдѣ самый незначительный оазисъ является рѣдкостью.

Наиболѣе значительное селеніе съ базаромъ есть Бишъ-кентъ. Расположено это селеніе въ долинѣ праваго берега рѣки Кафирнигана и орошается прекрасной водой изъ ключей Чали-чаръ-чашма. Названные ключи среди мусульманъ чтутся какъ святыя и посѣщаются туземцами весьма охотно, тѣмъ болѣе, что тутъ же находится и могила святого.

На югѣ, верстахъ въ 15-ти отъ Бишъ-Кента, у восточнаго подножія горъ Койки-тау, есть соленый цѣлебный источникъ Ходжа-Иканъ; на сколько велика сила этого источника трудно судить, ибо и туземцы весьма мало имъ пользуются.

Климатъ раіона сухой, континентальный, нездоровый. Злокачественная лихорадка и накожная болѣзнь пендинка—обыденныя здѣсь болѣзни.

Четвертое отдѣленіе. Двухверстная рекогносцировка 4-го Отдѣленія производилась въ Бухарскихъ владѣніяхъ, въ горной и равнинной мѣстности, на четырехъ полныхъ трапеціяхъ ряда XXI. л. л. 17, 18, 19 и 20.

Рекогносцировка захватила площадь рисовыхъ полей Гиссарской долины, отроги горъ Гиссарскаго хребта, спускающіеся къ долинѣ съ сѣвера, развѣтвленіе этого хребта въ западной и сѣверо-западной части, доходящее до линіи вѣчнаго снѣга и съ юга небольшія части отроговъ отдѣльныхъ хребтовъ Баба-тага, Карши-тау и Ренганъ-тау прилегающихъ къ Гиссарской долинѣ.

Почти вся мѣстность, вошедшая въ раіонъ рекогносцировки, за исключеніемъ площади рисовыхъ полей и площадей, занятыхъ сухими посѣвами, имѣетъ каменистый грунтъ, гориста, пересѣчена глубокими оврагами, промоинами и рытвинами.

Гиссарскій хребетъ, составляя водораздѣлъ между бассейнами рѣкъ Аму-дарьи и Зеравшана, тянется по направленію съ востока на западъ и служитъ границею между русскими и бухарскими владѣніями. Вершины хребта имѣютъ видъ обнаженныхъ обрывистыхъ скалъ; самый же хребетъ покрытъ вѣчнымъ снѣгомъ и ледниками. Своими отрогами, въ видѣ отдѣльныхъ хребтовъ, Гиссарскій кряжъ заполняетъ почти всю восточную и центральную часть Бухарскаго ханства.

Въ верховьяхъ Тупалангъ-дарьи хребетъ развѣтвляется на два: одинъ изъ нихъ главный, болѣе высокій, уклоняясь круто къ юго-западу, въ свою очередь развѣтвляется на нѣсколько хребтовъ, доходящихъ своими скатами на югѣ до Аму-дарьи (между городами Керки и Келифъ), а на юго-западъ до песковъ (между Керки и Карши); другой же менѣе высокій хребетъ отъ верховьевъ Тупалангъ-дарьи направляется на сѣверо-западъ и, понижаясь постепенно, переходитъ въ Самаркандскій хребетъ и теряется въ равнинной части Бухары (Каршинская степь).

Въ рекогносцировку отчетнаго года вошелъ южный склонъ Гиссарскаго хребта, который, постепенно понижаясь, упирается въ Гиссарскую долину; отъ послѣдней на югъ вновь поднимаются горы, въ видѣ отдѣльныхъ хребтовъ, подъ названіями: Баба-тагъ, Карши-тау и Ренганъ-тау. Эти горы далѣе постепенно спускаются къ берегамъ Аму-дарьи у устьевъ рѣкъ Кафирнигана и Сурхана. Они имѣютъ солонцеватый грунтъ и, подобно отрогамъ Гиссарскаго хребта, изрѣзаны глубокими оврагами, промоинами и рытвинами.

Отсутствіе воды въ этой мѣстности лишаетъ возможности жителей заниматься хлѣбопашествомъ. Вода, въ большинтсвѣ случаевъ соленая, встрѣчается только въ колодцахъ. Изъ древесной растительности попадаются лишь мѣстами фисташки, безпощадно истребляемыя на приготовленіе угля.

Имѣя такую природу, горы Баба-тагъ, Карши-тау и Ренганъ-тау носятъ въ общемъ характеръ безводной пустыни; лишь только весною, послѣ дождей, горы покрываются богатой травой, на которую спѣшатъ кочевники со своими стадами.

Гиссарская долина, въ противоположность вышеописаннымъ горамъ, испещрена множествомъ арыковъ, выведенныхъ изъ горныхъ рѣчекъ. Производитъ она, начиная отъ хлопка, всѣ злаки Средней Азіи, въ особенности рисъ, культура котораго здѣсь обильна; вслѣдствіе этого можно назвать ее житницею восточной Бухары.

Рѣки, вытекающія изъ южнаго склона Гиссарскаго хребта, имѣя начало въ ледникахъ и разливаясь дважды въ годъ, весьма многоводны; протекая водопадами по тѣснинамъ горъ, среди валуновъ, становятся непроходимыми въ бродъ даже въ своихъ верховьяхъ; вода ихъ вездѣ пріятна на вкусъ: только весной послѣ сильныхъ дождей и лѣтомъ послѣ силей въ горахъ онѣ несутъ мутную воду.

На обрекогносцированномъ пространствѣ встрѣчаются слѣдующія рѣки:

Кафирниганъ-дарья беретъ начало изъ южнаго склона Гиссарскаго хребта, близъ перевала Пакшифъ; она составляется изъ нѣсколькихъ истоковъ, протекаетъ въ юго-западномъ направленіи до 100 верстъ, входитъ бурной многоводной рѣкой въ раіонъ рекогносцировки западнѣе города Кафирнигана и течетъ далѣе въ томъ же направленіи. Протекая посрединѣ Гиссарской долины на протяженіи до 60 верстъ, она мѣстами расширяется до 100 саженъ и образуетъ цѣлый рядъ островов; дойдя же до Гиссарской переправы, снова соединяется въ одно русло и течетъ по узкой долинѣ между отрогами горъ Баба-тага и Газималека.

По размѣрамъ своимъ и многоводію рѣка Кафирниганъ-дарья имѣетъ видъ большой судоходной рѣки, но быстрое теченіе и рядъ островов препятствуютъ движенію даже незначительной по величинѣ лодки. Въ большую воду бродовъ на всемъ протяженіи ея не существуетъ; сообщеніе съ берега на берегъ совершается или по мостамъ, или на каюкахъ. Мостовъ имѣется всего три: 1) въ верховьяхъ у селенія Раумитъ, 2) выше города Кафирнигана въ 6 верстахъ у зимовки Чинаръ и 3) въ 10 верстахъ ниже города возлѣ селенія Янги-базаръ. Каюкъ для переправы имѣется лишь у селенія Сумбулакъ.

Изъ притоковъ р. Кафирнигана самый значительный по своему многоводію Дюшамбе-дарья, который беретъ начало изъ ледниковъ Гиссарскаго кряжа, близъ перевала Анзобъ у селенія Зигда (въ верховьяхъ протекаетъ подъ названіемъ Варзобъ-дарья). Притокъ этотъ въ свою очередь составляется изъ многихъ истоковъ, берущихъ начало также изъ ледниковъ; изъ нихъ можно указать: Лючь-объ, который вливается въ Дюшамбе-дарью многими рукавами южнѣе города Дюшамбе, Семиганчъ и Чайря-каранъ, которые по выходѣ изъ горъ разбираются въ арыки для орошенія полей.

Дюшамбе-дарья протекаетъ по тѣснинѣ, заваленной камнями, и только, по выходѣ изъ горъ, выше города расширяется на много рукавовъ, впадающихъ въ Кафирниганъ-дарью.

Бродовъ въ большую воду нѣтъ; переправы совершаются по мостамъ, которыхъ въ ея верховьяхъ насчитываютъ до 10-ти. Послѣдній мостъ (въ раіонѣ рекогносцировки) былъ противъ самаго города Дюшамбе, но весной сего года сорванъ силевой водой; вмѣсто него сооруженъ другой мостъ въ 16 верстахъ выше города возлѣ кишлака Чарвакъ.

Ханака беретъ начало изъ Гиссарскаго хребта; имѣя общее направленіе на югъ, протекаетъ до выхода въ Гиссарскую долину по тѣснинѣ. Въ большую воду проходима въ бродъ только у города Гиссара, но выше есть четыре моста не далеко одинъ отъ другого, — верхній изъ нихъ у селенія Алибеги. Притокъ этотъ даетъ массу воды для орошенія посѣвовъ Гиссарской долины и вливаетъ воды свои въ Кафирниганъ-дарью ниже города Гиссара.

Илякъ, беря начало на границѣ Каратигена и Гиссара, образуется изъ ряда ручейковъ, бѣгущихъ со склоновъ хребта; течетъ внѣ раіона рекогносцировки на протяженіи 40 верстъ и по раіону съемки до 20 верстъ, имѣя все время спокойное теченіе. Вся вода его разбирается въ арыки для орошенія посѣвовъ долины. Воды въ Илякѣ въ общемъ не много, но его топкое дно ставитъ затрудненіе при переправахъ съ берега на берегъ.

Каратагъ-дарья беретъ начало нѣсколькими истоками изъ ледниковъ Гиссарскаго кряжа, близъ перевала Мура, на границѣ Русскихъ и Бухарскихъ владѣній. Крупные и мелкіе валуны покрываютъ ущелье (между отвѣсными скалами), по которому вьется быстрый горный потокъ, непроходимый въ бродъ. Пройдя городъ Каратагъ, ущелье расширяется и переходитъ въ прекрасную долину, по берегамъ которой разбросано множество кишлаковъ.

Бурная весной, она и въ малую воду не вездѣ проходима въ бродъ. При поворотѣ рѣки, въ 10 верстахъ ниже города Каратага теченіе замедляется, болѣе крупный песокъ съ иломъ осаждается на дно рѣки и препятствуетъ переправѣ съ одного берега на другой. Все русло рѣки до соединенія съ Тупалангъ-дарьей каменистое, а ниже подъ названіемъ Сурханъ, имѣетъ дно песчано-иловатое.

Возлѣ города Каратага имѣется черезъ рѣку мостъ шириною въ 5 аршинъ, построенный по общему типу туземныхъ мостовъ, постепенно выступающихъ и заваленныхъ на одномъ концѣ тяжелымъ бутомъ. Настилка изъ арчевыхъ бревенъ довольно прочная. Берега рѣки выше моста укрѣплены также бутомъ изъ камней и бревенъ.

Акъ-джаръ, получая начало изъ отроговъ Гиссарскаго хребта, протекаетъ все время по тѣснинѣ и доходитъ до Каратагъ-дарьи только въ большую воду, возлѣ селенія Акъ-курганъ. По выходѣ изъ тѣснины она распускается арыками для орошенія полей сухихъ посѣвовъ.

Ширкентъ, весьма многоводный притокъ Каратагъ-дарьи, беретъ начало изъ отроговъ Гиссарскаго кряжа, протекаетъ однимъ русломъ по тѣснинѣ до селенія Нижній Ширкентъ, откуда, по выходѣ изъ горъ, разбирается на арыки для орошенія рисовыхъ полей, а излишекъ воды спускается въ Каратагъ-дарью. Единственный мостъ черезъ рѣку имѣется возлѣ селенія Верхній Ширкентъ, ниже же она проходима въ бродъ повсюду.

Оби-Зарангъ беретъ начало изъ отроговъ Гиссарскаго хребра и, соединяясь съ другой горной рѣчкой Манзобъ, несетъ массу воды по тѣсному ущелью, заваленному валунами, а при выходѣ изъ тѣснины, у селенія Даштъ-набадъ, разливается нѣсколькими рукавами и разбирается въ арыки для орошенія рисовыхъ полей.

Шаргунъ-дарья имѣетъ начало изъ тѣхъ же отроговъ горъ; бурливую рѣку она представляетъ только весной; по выходѣ изъ горъ разбирается въ арыки для орошенія рисовыхъ полей.

Тупаланъ-дарья составляется изъ сліянія многихъ истоковъ, берущихъ начало внѣ раіона рекогносцировки, изъ западной части Гиссарскаго кряжа горъ Хазретъ-Султанъ и изъ южной вѣтви его. Отъ своихъ верховьевъ до бывшаго моста, нынѣ снесеннаго водой, Пумамай, она представляетъ горную бурливую рѣку, весьма многоводную, принимаетъ на этомъ пространствѣ съ правой стороны многоводный притокъ Маляндъ. До Сарыджуя Тупалангъ-дарья протекаетъ по тѣснинѣ, заваленной громадными камнями, и бродовъ ни въ какое время года не имѣетъ. Ниже Сары-джуя русло Тупалангъ-дарьи раздробляется на нѣсколько рукавовъ, текущихъ по усѣянному галькою ложу, выдѣляетъ много воды въ арыки для орошенія рисовыхъ полей; непроходима въ бродъ лишь во время весенняго разлива. Всѣ арыки, выведенные изъ рѣки, орошаютъ посѣвы окрестностей Сары-ассія и Юрчи. Впитавшаяся въ землю вода вновь выходитъ на поверхность, образуя обильные родники въ низовьяхъ, поросшихъ густыми камышами, и потоками (Кара-су) снова впадаетъ въ Тупалангъ-дарью. Отъ Сары-ассія Тупалангъ-дарья становится пригодной къ сплаву лѣса.

Сангардакъ-дарья беретъ начало изъ ледниковъ юго-западнаго склона Гиссарскаго кряжа въ горахъ Чакчаръ. Составляется она изъ трехъ главныхъ истоковъ: Казылъ-сай, Сангардакъ и Деги-канора съ притокомъ Акъ-су. Эти ручьи, сливаясь вмѣстѣ въ урочищѣ Сарымъ-саглы, при самомъ верховьи дѣлаютъ Сангардакъ многоводною и непроходимою въ бродъ Изъ урочища Сарымъ-саглы, выше горнаго кишлака Бахчи, Сангардакъ-дарья прорывается черезъ очень узкую щель съ высокими отвѣсными берегами, доходитъ до селенія Сангардакъ, гдѣ щель немного расширяется. Далѣе, пройдя селеніе, опять вьется по узкой долинѣ, мѣстами съ высокими отвѣсными берегами, до выхода на широкую долину близъ селенія Дагана, гдѣ рѣка раздѣляется на два главныхъ рукава и разбирается въ арыки для орошенія земель Юрчи и Денау. Воды этой рѣки составляютъ главную артерію оросительныхъ канавъ сѣверо-восточной части Денаусскаго бекства. Изъ болѣе значительныхъ можно назвать: Тенькякъ, Кара-су и Гаумыръ, изливающіе излишекъ воды въ Сурханъ.

Халкаяръ-дарья, вошедшая въ раіонъ рекогносцировки только своими верховьями, начало свое получаетъ изъ юго-западныхъ отроговъ Гиссарскаго хребта, въ горахъ Ходжа-гуръ-ата и Бель-ауты. Составляясь изъ множества истоковъ, получаетъ свое названіе при сліяніи Кызылъ-су и Гуматакъ. Халкаяръ значительно меньше другихъ рѣкъ; при выходѣ изъ горъ она разбирается для орошенія полей Денаусскаго бекства. Воды этой рѣки только ранней весной и во время таянія снѣговъ достигаютъ Сурхана по оврагу Чимчиклы; въ остальное время года ея не хватаетъ даже для посѣвовъ.

Тургунъ-дарья, служащая началомъ Ширъ-абадъ-дарьи, вытекаетъ двумя истоками изъ горъ Чекчаръ и Бель-ауты и, принимая юго-западное направленіе, у Катта-Кишлака выходитъ изъ предѣловъ рекогносцировки.

Рѣки *Катта* и *Кичкене Уру-дарьи* вошли въ раіонъ рекогносцировки только своими верховьями. Обѣ рѣки въ своихъ верховьяхъ носятъ общее названіе Кызылъ-сай, изъ которыхъ сѣверная съ притокомъ Чакчаръ вытекаетъ изъ одного и того же горнаго узла Ульмасъ.

Пути сообщенія въ раіонѣ рекогносцировки исключительно вьючныя; дорогъ колесныхъ, если не считать дорогу немного раздѣланную между Каратагомъ и Гиссаромъ (для проѣзда Кушъ-беги, пріобрѣтшаго въ текущемъ году коляску), совсѣмъ нѣтъ.

Вьючныя дороги можно раздѣлить въ свою очередь на двѣ категоріи, а именно: караванныя и вьючныя тропы, пролегающія преимущественно по горамъ; этими тропами испещрена вся мѣстность.

Караванными дорогами можно считать: 1) прямую изъ Миршаде черезъ Денау по Гиссарской долинѣ до границы Каратагина, — дорога эта могла бы быть легко разработана въ колесную безъ большихъ затратъ; 2) дорогу изъ Гиссарской долины по р. Сурхану до Термеза; она тоже безъ большихъ затратъ можетъ быть разработана въ колесную; 3) изъ Гиссара по правому берегу рѣки Кафирниганъ до Аму-дарьи, черезъ городъ Кабадіанъ; эта дорога въ раіонѣ рекогносцировки пересѣкаетъ много глубокихъ каменистыхъ овраговъ и промоинъ; грунтъ солонцеватый; разработка ея въ колесную, если и возможна, то потребуетъ значительныхъ затратъ.

Вьючныя—тропы преимущественно въ горахъ; пролегаютъ онѣ вдоль рѣчекъ или же въ нѣкоторомъ отдаленіи, пересѣкая овраги и хребты, имѣя вездѣ одинъ и тотъ-же характеръ. Онѣ проходятъ, главнымъ образомъ, по узкимъ ущельямъ съ почти отвѣсными берегами, имѣя съ одной стороны отвѣсную скалу, а съ другой пропасть, въ которой глухо шумитъ горная рѣчка. Дороги эти каменистыя съ искусственными сооруженіями, въ видѣ карнизовъ и балконовъ; мѣстами карнизы настолько узки, что приходится проводить лошадь въ поводу. Черезъ рѣчки иногда перекинуты мостики самаго примитивнаго свойства. Дороги эти, пролегая черезъ перевалы хребтовъ, идутъ длинными и крутыми подъемами, пересѣкаютъ ледники и снѣжныя залежи, покрытыя крупными валунами.

Къ послѣднимъ дорогамъ въ раіонѣ рекогносцировки могутъ быть отнесены всѣ тропы черезъ Гиссарскій хребетъ, а именно:

1) Дорога изъ Юрчи по долинѣ рѣки Сангардакъ черезъ горный отрогъ Гиссарскаго кряжа въ Шаршаузъ.

2) Отъ Сары-джуя по долинѣ рѣки Тупалангъ-дарьи черезъ Гиссарскій хребетъ въ долину рѣки Зеравшана.

3) Отъ города Каратага черезъ перевалъ Мура до Самарканда.

4) Отъ Дюшамбе по долинѣ рѣки того же названія черезъ Гиссарскій хребетъ до Ура-тюбе.

5) Отъ Кафирнигана по долинѣ той же рѣки черезъ Гиссарскій хребетъ въ верховье долины Зеравшана.

Перечисленными дорогами можно пользоваться только въ теченіе трехъ лѣтнихъ мѣсяцевъ, съ 15 іюня по 15 сентября; въ остальное время года онѣ не проходимы.

Кромѣ перечисленныхъ дорогъ есть еще горныя тропы, служащія пѣшимъ сообщеніемъ жителей — горцевъ между собою.

Населеніе на обрекогносцированномъ пространствѣ довольно густое, за исключеніемъ западной трапеціи р. XXI л. 17, которая заполнена высокими горами, отрогами Гиссарскаго кряжа и горной мѣстности къ югу отъ Гиссарской долины. Населеніе состоитъ изъ узбековъ и таджиковъ; послѣдніе проживаютъ въ горахъ. Узбеки проживаютъ въ городахъ и селеніяхъ, расположенныхъ преимущественно по горнымъ рѣчкамъ и родникамъ, занимаются кромѣ скотоводства обработкой полей, рисовыхъ по преимуществу. Жители проживающіе въ городахъ, кромѣ того занимаются торговлей. Торговля ведется всѣми предметами первой необходимости и продуктами кустарей, какъ-то: коврами, шелковыми тканями, кожами, обувью, сбруей, металлической и гончарной госудой.

Базары имѣются въ городахъ и большихъ селеніяхъ, гдѣ проживаютъ амлякдары; исключеніе составляютъ Сары-джуй, гдѣ проживаетъ амлякдаръ, но базара не имѣется. Сары-джуй показанъ на нашихъ картахъ городомъ, такъ какъ до 1887 года существовало отдѣльное Сары-джуйское бекство, въ которое входили амлякства Сары-ассія и Регаръ.

Вообще городами слѣдуетъ считать тѣ населенные пункты, въ которыхъ имѣютъ постоянную резиденцію беки, а именно: Денау, Байсунъ, Гузаръ и Гиссаръ; къ послѣднимъ можно еще отнести Каратагъ, гдѣ Гиссарскій бекъ имѣетъ свою лѣтнюю резиденцію, проживая тамъ отъ 5 до 6 мѣсяцевъ ежегодно съ разрѣшенія Бухарскаго эмира.

Мѣстоположеніе этого города прекрасное: широкая горная долина, отсутствіе рисовыхъ полей и болотъ дѣлаютъ его здоровымъ мѣстомъ. Древесная растительность въ дикомъ состояніи въ Гиссарскихъ горахъ встрѣчается часто; въ общемъ можно сказать, что въ болѣе высокихъ мѣстахъ она встрѣчается въ видѣ низкорослой ползучей арчи, далѣе къ низу растительность густѣетъ и является смѣшанной: арча, береза, чинаръ, талъ, тутъ, орѣхъ, тополь, яблоки, вишня, горькій миндаль и фисташки.

Искусственная древесная растительность произрастаетъ въ большомъ количествѣ по всей Гиссарской долинѣ и въ сѣверныхъ предгорьяхъ ея, въ городахъ и селеніяхъ. Изъ кустарныхъ растеній винная ягода разводится только въ Каратагѣ, гранаты въ Дашъ-набадѣ, а виноградъ имѣется повсюду въ горныхъ селеніяхъ и по ущельямъ рѣкъ въ дикомъ состояніи.

Изъ хлѣбныхъ злаковъ въ предгоріяхъ произрастаетъ, главнымъ образомъ, пшеница и ячмень, въ долинѣ же рисъ; изъ огородныхъ овощей — дыни, арбузы, лукъ, морковь, огурцы и бобы. Проса сѣютъ мало, машъ (горохъ) тоже, клеверъ сѣется только въ долинѣ, въ окрестностяхъ городовъ и селеній.

Въ раіонъ обрекогносцированнаго пространства вошли части бекствъ: Гиссарскаго, Байсунскаго, Денаусскаго и Гузарскаго.

Гиссарское бекство въ административномъ отношеніи дѣлится на 23 амлякства: Сары-джуй, Сары-ассія, Даштъ-набадъ, Софіанъ, Регаръ, Акъ-курганъ, Каратагъ, Шуріянъ, Гиссаръ, Газималекъ, Иссо-ходжа, Бадраклы, Ханака, Оби-дюшамбе, Дюшамбе, Варзобъ, Ромитъ, Кафирниганъ, Бакары, Файзабадъ, Ябанъ, Нуракъ и Шалипая.

Сравнительно жаркій періодъ времени года, обиліе рисовыхъ полей и болотъ и рѣзкія перемѣны температуры дня и ночи весьма вредно отозвались на здоровьи производителей работъ, нижнихъ чиновъ и вольной прислуги. Лихорадки съ половины іюня поражали людей вплоть до октября мѣсяца.

Производители работъ и прислуга были крайне изнурены. Болѣе здоровыми мѣстами въ раіонѣ отдѣленія являлись, кромѣ Каратага, всѣ селенія, расположенныя въ горахъ.

Чины 4 рекогносцировочнаго Отдѣленія, выѣхавъ на полевыя работы изъ Ташкента 1 апрѣля, не мало пережили вслѣдствіе тяжелаго дальняго переѣзда, совершеннаго большею частью верхомъ. Пробираясь ранней весной по гористой мѣстности, подъ сильными весенними дождями, при большихъ разливахъ горныхъ рѣкъ, они едва успѣли прибыть въ раіонъ отдѣленія только 24 апрѣля.

Позднѣе не малымъ тормазомъ при производствѣ работъ служили: 1) весенніе дожди, переправы черезъ бурливыя горныя рѣки, испорченныя и размытыя горныя дороги и тропы; 2) чрезвычайно мелкій рельефъ мѣстности, изрѣзанный глубокими оврагами, промоинами и рытвинами, при большихъ объѣздахъ съ пункта на пунктъ; 3) рѣдкость населенія по ущельямъ недоступныхъ горъ, гдѣ приходилось пробираться въ обходъ по горамъ пѣшкомъ и карабкаться по размытымъ тропамъ, едва доступнымъ горцамъ, и 4) сильные юго-западные и сѣверо-западные вѣтры, сопровождавшіеся пыльными туманами по нѣсколько дней подъ рядъ.

Основаніемъ для рекогносцировки 4-хъ полныхъ трапецій, обрекогносцированныхъ въ текущемъ году, служили 18 пунктовъ 2-го класса и 2 пункта 3-го класса.

Высоты опредѣлялись инструментально, горизонтальныя сѣченія проводились черезъ 10 и 20 саженъ.

Всего въ отчетномъ году обрекогносцировано 5671 кв. верста и опредѣлено точекъ высотъ 2527.

До начала 60-хъ годовъ XIX столѣтія Гиссарскій край, куда входило нынѣшнее Денаусское бекство, не принадлежалъ къ Бухарской территоріи.

Гиссарскій край, какъ страна постоянныхъ войнъ, о чемъ свидѣтельствуютъ и по сіе время сохранившіеся остатки разрушенныхъ крѣпостей по всей долинѣ, управлялся самостоятельно и велъ постоянныя войны съ Бухарой и сосѣдними владѣніями, Каратигеномъ и Кулябской провинціей, которыя также управлялись самостоятельно.

Послѣднимъ правителемъ Гиссара былъ Абдулъ-Керимъ, который въ началѣ 60-хъ годовъ воевалъ съ Бухарскимъ эмиромъ, принимавшимъ участіе въ походѣ лично. Война кончилась полнымъ пораженіемъ Гиссарцевъ и съ этого времени весь край былъ присоединенъ къ Бухарской территоріи. У города Юрчи Бухарскій эмиръ Музафаръ-Эддинъ далъ рѣшительный бой, положившій конецъ самостоятельности Гиссара. Жители, которымъ не удалось спастись бѣгствомъ, были перерѣзаны и перебиты. Вся страна предана полному разграбленію и разбою: селенія снесены и сравнены съ землей и всѣ крѣпости, за исключеніемъ Гиссарской, разрушены.

Съ присоединеніемъ Гиссара къ Бухарской территоріи туда былъ назначенъ особый правитель отъ Бухары.

Первымъ правителемъ былъ старшій сынъ эмира, который звѣрскимъ обращеніемъ, усиленными и большими налогами довелъ страну до совершенной нищеты.

Вслѣдствіе продолжавшихся смутъ и бунтовъ въ Гиссарскомъ краѣ, покойный эмиръ смѣстилъ перваго правителя этого края, посадилъ его въ Байсунскую крѣпость, гдѣ онъ и умеръ въ заточеніи.

Съ восшествіемъ на престолъ Бухары нынѣшняго эмира Сеидъ-Абдулъ-ахада, правителемъ Гиссарскаго бекства былъ назначенъ старшій изъ сановниковъ Астана-кулъ-куль Кушь-беги, который оказалъ личную услугу[1]) эмиру при восшествіи на престолъ.

На правахъ особаго владѣтеля, Кушъ-беги управляетъ Гиссаромъ 17 лѣтъ, вполнѣ подчиняясь эмиру и считается старшимъ бекомъ въ восточной Бухарѣ.

Пятое отдѣленіе. Топографическія работы 5-го Отдѣленія заключались въ производствѣ 200 с. съемки земель русскихъ поселковъ Асхабадскаго уѣзда и особо въ съемкѣ 50 саж. масштаба самихъ поселковъ. Изъ числа всѣхъ девяти поселковъ, три (Михайловскій, Дмитріевскій и Саратовскій) находятся въ Гермабскомъ ущельи, а остальные вокругъ г. Асхабада съ южной его стороны. Вслѣдствіе сего раіонъ съемки дѣлится на двѣ части: на западный раіонъ — Гермабскій и восточный — Асхабадскій.

Западный раіонъ представляетъ ущелье протяженіемъ съ запада на востокъ въ 32 версты, узкое въ началѣ и расширяющееся между посел. Дмитріевскимъ и Михайловскимъ до 1—2 верстъ. Раіонъ этотъ представляетъ голую, каменистую горную мѣстность, покрытую жалкой травой, и то лишь въ теченіе ранней весны; съ наступленіемъ же жаркихъ дней и эта трава выгораетъ и тогда все вокругъ поселковъ голо, каменисто, безотрадно. Поэтому вся дѣятельность поселенцевъ сосредоточена въ ущельи: пахота, сѣнокосъ, пастьбы, усадьбы расположены тутъ же. Только поселокъ Саратовскій имѣетъ багарныя поля. Этотъ поселокъ, населенный нѣмцами, расположенъ у Персидской границы въ верховьи ущелья. Мѣстность кругомъ покрыта рѣдкой арчой, отличается относительно прохладнымъ климатомъ и маловодностью. Поселокъ пользуется водой изъ родниковъ, разработанныхъ средствами земства, и усердно поддерживаемыхъ трудолюбивыми жителями. Въ настоящее время Саратовскій поселокъ имѣетъ видъ вымершаго селенія, такъ какъ въ 13 дворахъ осталось только два семейства, задавшихся цѣлью заняться исключительно скотоводствомъ. Причина бѣгства поселенцевъ — опустошенія, произведенныя саранчей въ послѣдній годъ, и страхъ за будущее въ виду массы залежей саранчевыхъ яичекъ, а также и то, что поселенцамъ была воспрещена вырубка лѣса для выжиганія угля съ цѣлью сбывать его на Асхабадскомъ рынкѣ. Поселокъ имѣетъ школу съ однимъ лишь ученикомъ.

Поселокъ Дмитріевскій находится въ 6 верстахъ къ западу отъ Михайловскаго; онъ имѣетъ одну улицу, по обѣ стороны которой расположены дворы поселенцевъ — малороссовъ. Дома утопаютъ въ садахъ, богатыхъ разнообразіемъ плодовъ: груши, яблоки, персики, урюкъ, виноградъ, грецкіе орѣхи, сливы и др. До прихода сюда русскихъ сады эти принадлежали персамъ, искавшимъ въ нихъ себѣ источникъ пропитанія и дохода, вслѣдствіе чего сады охранялись и имѣли уходъ; нынѣ сады приходятъ въ упадокъ, такъ

---

[1]) По личному разсказу Кушъ-беги услуга его заключалась въ слѣдующемъ: состоя при покойномъ эмирѣ, онъ скрылъ отъ приближенныхъ и народа дѣйствительную смерть его и тайно послалъ гонца въ Кермине къ бывшему наслѣднику съ печальнымъ извѣстіемъ, прося его поспѣшить въ Бухару для занятія престола. Самъ Кушъ-беги, въ ожиданіи пріѣзда наслѣдника, въ одѣяніи покойнаго, не объявляя о смерти эмира народу, высидѣлъ въ тронномъ залѣ при открытыхъ дверяхъ до пріѣзда Керминиинскаго бека, которому вручилъ престолъ Бухары. Благодаря такой хитрости въ Бухарѣ было спокойно и не произошло никакихъ безпорядковъ со стороны старшихъ братьевъ нынѣшняго эмира Саидъ-абдулъ-ахада.

Съ пріѣздомъ наслѣдника, Кушъ-беги объявилъ о смерти эмира и восшествіи на престолъ наслѣдника собравшемуся народу и войскамъ.

какъ благоустройствомъ ихъ поселенцы не занимаются; напротивъ, даже сады вырубаютъ, и деревья отъ неполивки сохнутъ. Поселенецъ безжалостно ломаетъ большія вѣтви, чтобы достать какую либо ягоду, а о поливкѣ деревьевъ нисколько не заботится. Поселокъ состоитъ всего изъ 8 дворовъ; вслѣдствіе причинъ, общихъ съ пос. Саратовскимъ, жители его собираются оставить этотъ поселокъ. Воды у нихъ много; этой водой поливаютъ и сады, и усадьбы, и пахоту, находящуюся недалеко отъ поселка. Поселокъ имѣлъ школу, которая нынѣ закрыта за незначительностью числа учениковъ.

Поселокъ Михайловскій расположенъ въ ущельи Гермабъ, отстоящемъ въ 35 верстахъ къ югу отъ ст. Геокъ-тепе по колесной дорогѣ. Вмѣстѣ съ расположеніемъ сотни казаковъ и постомъ пограничной стражи, поселокъ занимаетъ площадь около 2 кв. верстъ, всю почти покрытую деревьями; самый поселокъ площадью всего въ $^1/_2$ кв. версты. Въ немъ сады если и не могутъ похвастаться особымъ уходомъ, во всякомъ случаѣ, они не уничтожаются; причиной этому — надзоръ за садами въ лицѣ командира сотни. Поселокъ расположенъ улицей съ домами по обѣ стороны ея. Вслѣдствіе обилія воды вокругъ этого мѣста и плодородной лесовой почвы, деревья быстро растутъ, площадь садовъ замѣтно увеличивается. Въ поселкѣ есть маленькая церковь и школа; учащихся 7 мальчиковъ при населеніи въ 11 дворовъ. Русскіе поселенцы—пришельцы изъ разныхъ внутреннихъ губерній. Для поливки всѣхъ угодій поселка употребляется только часть воды ущелья; большая же часть ея направляется прямо на сѣверъ и, пробѣгая по тѣсной скалистой трещинѣ хребта, окаймляющую съ сѣвера долину, идетъ къ Скобелевскому поселку, а оттуда стремится далѣе на сѣверъ къ равнинѣ и поступаетъ въ распоряженіе ауловъ и ст. Геокъ-тепе на Среднеазіатской жел. дорогѣ.

Поселенцы имѣютъ 3 водяныя мельницы, гдѣ перемалывается пшеница на нужды поселянъ и окрестныхъ персидскихъ ауловъ.

Поселки Гермабскаго ущелья съ Среднеазіатской жолѣзной дорогой соединяются колесной дорогой отъ ст. Геокъ-тепе. Дорога отъ станціи идетъ вверхъ по ущелью до поселка Скобелевскаго; затѣмъ она оставляетъ главное ущелье и обходомъ спускается съ горъ въ Гермабскую долину къ поселку Михайловскому; проведеніе же дороги по тѣсному проходу въ скалахъ требовало бы большихъ денежныхъ затратъ. Далѣе дорога тянется все время по ущелью черезъ Дмитріевскій поселокъ въ поселокъ Саратовскій. Мостовъ по этой дорогѣ два: одинъ кирпичный въ 4-хъ верстахъ отъ ст. Геокъ-тепе, а другой, нѣсколько большій, въ 10 верстахъ. Оба моста шириной въ 3 аршина перекинуты черезъ рѣку Гермабъ или, какъ прежде называли, Саккизъ-ябъ.

Вокругъ гор. Асхабада расположено 6 поселковъ: Невтоновскій (19 дворовъ), Яблоновка на Асхабадо-Мешедскомъ шоссе (15 дворовъ), Романовскій (22 двора), Рерберговскій (12 дворовъ), Комаровскій (6 дворовъ) и Куропаткинскій (16 дворовъ).

Первые 4 поселка маловодны и имѣютъ крайне жалкій видъ; они производятъ впечатлѣніе постоялыхъ дворовъ на большихъ дорогахъ, имѣющихъ характеръ временнаго жилья. Вокругъ нихъ, за недостаткомъ воды, полное отсутствіе зелени; имѣются только миніатюрные палисадники и огородики, поливаемые ведрами изъ колодцевъ.

Поселокъ Комаровскій и Куропаткинскій, стоящіе на р. Кельте-чинарѣ, рѣзко отличаются своимъ благосостояніемъ отъ всѣхъ остальныхъ вышеперечисленныхъ поселковъ.

Здѣсь имѣются сады и огороды. Особымъ благоустройствомъ отличается пос. Куропаткинскій, расположенный по лѣвую сторону рѣки въ 20-ти верстахъ къ востоку отъ г. Асхабада. Поселокъ распланированъ правильными четыреугольниками, раздѣленными тремя параллельными улицами по направленію рѣки. Онъ окруженъ фруктовыми деревьями, огородами, виноградниками, садами, орошаемыми канавами изъ рѣки. Этой же водой орошены пахотныя поля поселковъ Комаровскаго и Куропаткинскаго, тогда какъ во всѣхъ остальныхъ поселкахъ пахатныя поля — багарныя. Дома поселенцевъ Куропаткинскаго большею частью состоятъ изъ 4—5 комнатъ съ деревянными полами и большими окнами; внутренняя обстановка напоминаетъ городскіе дома средняго достатка: лампы „молнія", швейныя машины, вѣнскіе стулья, комоды, занавѣси можно встрѣтить почти во всѣхъ семьяхъ. Поселокъ богатъ лошадьми, коровами, телятами. Есть хозяева, производящіе изъ собственнаго винограда вино даже для сбыта въ Асхабадъ. Поселокъ имѣетъ школу съ 20 учащимися; подъ школу выстроено помѣщеніе подъ желѣзной крышей изъ 4-хъ комнатъ. Учитель — одинъ изъ поселенцевъ, едва грамотный мужикъ изъ сектантовъ — молоканъ. Весь поселокъ изъ молоканъ, людей трезвыхъ, трудолюбивыхъ и практичныхъ. Затятіе ихъ — хлѣбопашество, разведеніе винограда и выработка молочныхъ продуктовъ, которыми снабжаютъ Асхабадъ. Находясь при исключительно хорошихъ условіяхъ (хорошіе урожаи, обиліе воды, травы), Куропаткинцы живутъ зажиточно; многіе изъ нихъ имѣютъ на храненіи въ Асхабадскомъ банкѣ деньги. При одинаковыхъ съ Куропаткинскими естественныхъ условіяхъ, жители поселка Комаровскаго, русскіе, живутъ уже хуже, всѣ сбереженія свои относятъ въ Асхабадскіе вертепы, а потому, въ случаѣ самыхъ незначительныхъ хозяйственныхъ неудачъ, за неимѣніемъ въ запасѣ денегъ, обращаются къ администраціи за казенными подачками, которыми они достаточно избалованы.

Вообще говоря, за исключеніемъ Куропаткинцевъ, русскіе поселенцы — не хлѣбопашцы: большинство — ремесленники, столяры, кузнецы плотники или занимаются извознымъ промысломъ. Многіе изъ нихъ живутъ внѣ поселковъ и появляются въ нихъ только къ сбору сѣна или пшеницы, воздѣлываемыхъ руками наемныхъ персовъ. Злоупотребленіе спиртными напитками распространено между ними весьма сильно.

Всѣ поселки между собой и съ городомъ сообщаются колесными дорогами, разработанными средствами земства.

Балхашская экспедиція.

По иниціативѣ Туркестанскаго отдѣла Императорскаго Русскаго Географическаго Общества предположено было послать лѣтомъ 1903 года экспедицію для изслѣдованія озера Балхаша, этой terra incognita, лежащей на границѣ Сибири и Туркестана.

Въ виду того, что берега этого громаднаго воднаго бассейна такъ же мало извѣстны, какъ и само озеро, явилась необходимость командировать для съемки ихъ офицеровъ — топографовъ. Съ этой цѣлью посланы были капитанъ Корпуса Военныхъ Топографовъ *Картыковъ* и прикомандированный къ Корпусу штабсъ-капитанъ *Ивановъ*.,

Работа между этими офицерами была распредѣлена слѣдующимъ образомъ: капитанъ Картыковъ долженъ былъ произвести инструментально маршрутную съемку сѣвернаго

и западнаго (Сибирскихъ) береговъ озера и продолжить маршрутъ свой до гор. Вѣрнаго; штабсъ-капитану Иванову поручено было пройти такимъ же образомъ южный (Семирѣченскій) берегъ и выйти маршрутомъ къ рѣкѣ Чу, а по послѣдней до гор. Пишпека.

Балхашъ.

Начальнымъ пунктомъ обоихъ маршрутовъ долженъ былъ быть астрономическій пунктъ полковника Залѣсскаго, совершившаго хронометрическій рейсъ въ томъ же 1903 году. Пунктъ этотъ (Бармакъ-бентъ) опредѣленъ былъ въ устьѣ рѣки Аягузъ. Слѣдующій общій пунктъ обоихъ маршрутовъ, согласно уговору между астрономомъ и производителями маршрутной съемки, предположено было опредѣлить на южной оконечности Балхаша, на озерѣ Ала-Куль. Кромѣ того, капитану Картыкову даны были шесть астрономическихъ пунктовъ по сѣверному берегу Балхаша. Пункты эти опредѣлены полковникомъ Мирошниченко въ періодъ времени съ 1869 по 1878 г. Работа штабсъ-капитана Иванова, кромѣ двухъ вышеупомянутыхъ астрономическихъ пунктовъ, основывалась на 11 астрономическихъ пунктахъ полковника Залѣсскаго.

Опредѣленіе высотъ для нанесенія рельефа береговъ предложено было производить отъ уровня воды озера, каковой въ свою очередь нужно было опредѣлить относительно нивеллирной марки на реперѣ, поставленномъ въ устьѣ Аягуза въ 1894 году при нивеллировкѣ чиновъ Омскаго Военно-Топографическаго отдѣла.

Реперъ этотъ ни однимъ офицеромъ найденъ не былъ, не смотря на тщательные розыски его; нужно думать, что его уничтожили мѣстные киргизы. Согласно даннымъ нивеллировки, высота уровня воды въ Балхашѣ надъ уровнемъ моря 161,0 саж. (1894 годъ).

Принимая же во вниманіе прибыль воды въ озерѣ, что можно считать доказаннымъ по наблюденіямъ производителей маршрутной съемки и по единогласному показанію туземцевъ, нужно думать, что уровень воды Балхаша нынѣ не менѣе 161,5 сажени.

Передъ отправленіемъ топографовъ на Балхашъ, въ виду малоизвѣстности условій жизни на берегахъ озера, были запрошены администрація Семирѣченской области и Омскій Военно-Топографическій отдѣлъ.

Свѣдѣнія получились очень скудныя и сводились къ одному и тому же: вода соленая, негодная для питья, масса комаровъ, оводовъ и полное отсутствіе людей.

Въ началѣ апрѣля топографы выѣхали изъ Ташкента; въ 20-хъ числахъ приступили къ найму людей и закупкѣ необходимаго провіанта и фуража. Сборы совершались въ двухъ ближайшихъ къ озеру городахъ: капитанъ Картыковъ снаряжался въ г. Лепсинскѣ, а штабсъ-капитанъ Ивановъ въ г. Копалѣ и сел. Романовскомъ.

Селеніе Романовское (на р. Лепсѣ).

Сборы сильно усложнились однимъ обстоятельствомъ: благодаря долгой и суровой зимѣ 1902—3 года и большимъ снѣгамъ, киргизскій скотъ сталъ терпѣть безкормицу, а потомъ и падать. Къ веснѣ у киргизъ не осталось и половины того скота, что было раньше; оставшійся же въ живыхъ былъ такъ худъ, что нанять его для перевозки тяжестей было трудно. Администрація помочь ничѣмъ не могла.

Въ силу этого обстоятельства оба офицера рѣшили построить себѣ лодки, на которыхъ можно было бы везти хоть часть груза. Матеріалъ для лодокъ пришлось подвозить издалека. Штабсъ-капитанъ Ивановъ сталъ строить лодку въ сел. Романовскомъ, на рѣкѣ Лепсѣ, надѣясь сплавить ее къ озеру. Капитанъ Картыковъ, не получивъ точныхъ свѣдѣній относительно возможности прохода лодки по Лепсѣ въ Балхашъ, такъ какъ бывалыхъ на озерѣ людей не оказалось, — повезъ матеріалъ для лодки на озеро, къ устью Аягуза.

Опасенія капитана Картыкова впослѣдствіи оправдались: лодка штабсъ-капитана Иванова пройти въ озеро не могла. Верстахъ въ четырехъ отъ озера рѣка Лепса поросла густымъ, непроходимымъ камышемъ. Пришлось лодку вытащить на берегъ и на волахъ довезти ее до Балхаша.

Несравненно больше невзгодъ предстояло испытать капитану Картыкову. Рѣка Аягузъ, которую нужно было перейти въ бродъ, оказалась разлившейся на нѣсколько верстъ. Низменные солонцеватые берега Аягуза представляли непроходимую топь. Пришлось искать брода выше. Для этого капитанъ Картыковъ отдѣлилъ часть людей съ двумя казаками и послалъ ихъ съ лошадьми и вьючными животными вверхъ по теченію Аягуза. Предварительно весь грузъ подвезенъ былъ къ самому озеру, гдѣ найдено было чистое мѣсто, пригодное для постройки лодки.

Обѣ партіи капитана Картыкова сошлись черезъ 11 дней на мысу Султанъ-Кара-тасъ. Шедшіе на бродъ люди сдѣлали около 270 верстъ. Бродъ найденъ былъ невдалекѣ отъ Сергіополя. За это время капитанъ Картыковъ выстроилъ лодку, перевезъ весь грузъ на мысъ Султанъ-Кара-тасъ и, промѣривъ базисъ отъ астрономическаго пункта Бармакъ-бентъ, опредѣлилъ конецъ на возвышенности сѣвернаго берега Аягуза; отъ этого конца и начался маршрутъ по сѣверному берегу.

Устье р. Аягуза (съ сѣвера).

При работѣ оба производителя старались какъ можно чаще засѣкать попадавшіеся по пути мѣстные предметы. Гдѣ таковыхъ не было, выставлялись копцы. Благодаря засѣчкамъ капитану Картыкову удавалось два раза избѣжать крупной ошибки: на урочищѣ Таргылъ и на полуостровѣ Косъ-агачъ имъ замѣчено было отклоненіе магнитной стрѣлки, доходившее до 2°. А такъ какъ работа велась по буссоли, то понятно, что подобное отклоненіе, незамѣченное во время, могло бы дать совсѣмъ неожиданный результатъ.

Сибирскій берегъ Балхаша по характеру своему можетъ быть раздѣленъ на три части: 1) отъ устья Аягуза до урочища Дересинъ; 2) отъ уроч. Дересинъ до бугра Джартымбай-караулъ и 3) отъ этого бугра до Ала-куля.

Въ первой части берегъ не высокъ; прилежащая къ берегу полоса—холмистая степь, переходитъ вдали въ горную мѣстность. Здѣсь берегъ изобилуетъ заливами и полуостровами, выходящими далеко въ озеро. Самый большой изъ полуострововъ—Чаукаръ, южный конецъ

котораго подходитъ къ противоположному берегу верстъ на 12. Камыша по берегу сравнительно мало и доступъ къ водѣ легокъ. Вторая часть сибирскаго берега главнымъ образомъ отличается отъ первой тѣмъ, что она очень низменна и сильно поросла камышемъ. Изъ полуострововъ можно указать — Бертысъ и Косъ-агачъ; изъ заливовъ самый большой Кашканъ-денгизъ.

Камышевыя заросли здѣсь очень велики, особенно на урочищѣ Дересинъ, которое представляетъ громадную низину, тянущуюся верстъ на сорокъ. Подступы къ водѣ въ этой части очень рѣдки и называются у туземцевъ „суатами".

Третья часть берега рѣзко отличается отъ предыдущихъ двухъ: сейчасъ же отъ бугра Джартымбай-караулъ берегъ дѣлается возвышеннымъ и скалистымъ, при чемъ скалы часто спускаются въ воду. Прибрежная полоса очень гориста. Камыша здѣсь тоже много, но заросли его узки, хотя и длинны. Подступовъ къ озеру сравнительно мало. Вся эта часть берега сильно изрѣзана длинными и узкими заливчиками. Въ этой части озера очень много острововъ, носящихъ общее названіе „Мынъ-аралъ" (тысяча острововъ). Вблизи берега не рѣдки скалы, выступающія изъ воды сажени на три.

Балхашъ. Видъ съ уроч. Мынъ-аралъ.

Изъ крупныхъ острововъ на Балхашѣ можно указать на шесть: Байгабылъ, Алгазы, Тасъ-аралъ и три острова подъ общимъ названіемъ „Учъ-аралъ". Послѣдніе три входятъ въ составъ Мынъ-арала. Какъ на особенность сибирскаго берега, можно указать на слѣдующее: камышевыя заросли вездѣ отдѣлены отъ озера узкой песчаной полосой, черезъ которую во время бурь вода заливаетъ низины, образуя боковыя озера. Въ этихъ-то боковыхъ озерахъ и растетъ камышъ. Такъ какъ вода въ этихъ озерахъ съ водой Балхаша не сообщается, то она или загниваетъ или, въ лучшемъ случаѣ, пріобрѣтаетъ отъ солонцоваго дна соленый вкусъ. Прежніе изслѣдователи Балхаша, утверждающіе, что вода въ Балхашѣ соленая, вѣроятно были введены въ заблужденіе этими озерами.

Въ восточной части озера капитанъ Картыковъ наблюдалъ много высыхавшихъ уже во время его работы озеръ, уровень которыхъ былъ выше уровня Балхаша. Озера эти отдѣлены отъ Балхаша правильными валами до 5 саженъ высотой. Валы эти сплошь покрыты отшлифованной водой галькой, изъ чего ясно видно, что они образованы выбросами со дна озера во время прибоевъ. По увѣренію туземцевъ—проводниковъ капитана Карты-

кова, осенью и весной волны Балхаша достигаютъ такой высоты, что вода переливается чрезъ вышеупомянутые валы.

Совершенно иной характеръ носитъ южный берегъ Балхаша. На всемъ почти своемъ протяженіи онъ низменъ, изрѣзанъ множествомъ заливчиковъ и усѣянъ мелкими островами. Камышевыя заросли по всему берегу настолько велики, что мѣстами до открытаго озера добраться можно только зимой. Въ противоположность сѣверному берегу, камыши здѣсь растутъ прямо въ озерѣ. Благодаря тому, что до чистой воды на южномъ берегу добраться трудно, путешествіе здѣсь крайне обременительно. Въ заливчикахъ, вдающихся далеко въ глубь материка, вода соленая съ большой дозой соды, да и къ этой водѣ подойти трудно— солонцовыя берега очень топки.

Почва береговъ Балхаша вся пропитана солью. Почти всѣ низины, имѣющія выходъ къ озеру, заполнены чистымъ солонцомъ. Переѣзжать такіе солонцы не только трудно, но и очень рискованно: лошади и верблюды вязнутъ по брюхо. Вблизи берега по солонцамъ не пройти и человѣку. На сѣверномъ берегу чистые солонцы встрѣчаются сравнительно рѣдко, но и солонцовая глина, залегающая здѣсь на громадныя пространства, представляетъ въ сырое время года такія же топи, какъ и чистый солонецъ. Лѣтомъ высохшая глина представляетъ еще одно неудобство при передвиженіи: она усѣяна сплошь обломками кремнистыхъ сланцевъ, рѣжущихъ ноги животнымъ. Некованныя лошади въ нѣсколько дней стирали себѣ копыта, а кованныхъ приходилось каждую недѣлю перековывать. Мѣстные киргизы, при отсутствіи желѣзныхъ подковъ, умудряются ковать лошадей роговыми подковами, которыя выдѣлываются ими изъ копытъ павшихъ лошадей.

Таргылъ.

Береговая полоса по южной сторонѣ Балхаша — сплошные пески, уходящіе далеко вглубь страны. Песчаные барханы достигаютъ мѣстами значительной (саженъ до десяти) высоты. Полоса земли, прилегающая непосредственно къ берегу или къ солонцамъ, изрыта полевыми мышами и тушканчиками настолько, что лошади проваливаются по брюхо.

По сѣверному берегу не рѣдки обнаженія горныхъ породъ: гранита, порфира и кремнистыхъ сланцевъ. Сѣверная часть полуострова Чаукара представляетъ сплошныя обнаженія известняковъ. Урочище Джандау, полуостровъ Бертысъ, Таргылъ, окрестности залива Кашканъ-денгизъ и вся западная часть сибирскаго берега — сплошной камень.

На Таргылѣ уже лѣтъ 20 существуетъ заводъ для выплавки свинца. Свинцово-серебряная руда здѣсь очень богата процентнымъ содержаніемъ чистаго металла; но, несмотря на это, заводъ бездѣйствуетъ уже лѣтъ шесть, причиной чему, надо думать, служитъ недостатокъ средствъ у владѣльца завода для переустройства его; въ настоящее время онъ въ такомъ состояніи, что врядъ-ли можетъ окупить расходы.

Топливомъ на этомъ заводѣ служитъ колючка (боялысъ). Флора Балхаша, особенно сѣвернаго берега, очень скудна: камышъ, колючка (боялысъ), саксаулъ и туранча — вотъ единственные почти представители растительнаго царства на озерѣ. И эти грустные представители азіатской флоры на сѣверномъ берегу такъ рѣдки, что его безъ преувеличенія можно назвать совсѣмъ голымъ. Только заросли камыша даютъ глазу отдохнуть отъ желтой, однообразной поверхности прибрежной полосы. Саксаула на этомъ берегу озера такъ мало, что о немъ и говорить не стоитъ. Туранчевыя деревья встрѣчаются только въ средней части озера—отъ полуострова Бертысъ до залива Кашканъ-денгизъ, но и здѣсь онѣ такъ рѣдки, что скорѣе похожи на искусственныя посадки, чѣмъ на рощи.

Плавильныя печи на заводѣ Таргылъ.

Въ этомъ отношеніи южный берегъ Балхаша гораздо богаче: по рѣкамъ, впадающимъ въ озеро (Лепса, Кара-талъ, Или), по краю камышевыхъ зарослей, нерѣдки громадные саксауловые и туранчевыя лѣса, въ которыхъ очень часто встрѣчаются деревья въ нѣсколько обхватовъ.

Не смотря на разсказы и даже научныя описанія Балхаша, трактующіе о непригодности Балхашской воды для питья, озеро оказалось вполнѣ прѣсноводнымъ.

Нельзя того же сказать про Ала-куль, но и въ немъ вода скорѣе затхлая, чѣмъ соленая; данное ему мѣстными киргизами названіе „Итъ-ичмесъ“ (собака не пьетъ) ничѣмъ не оправдывается: люди и лошади топографовъ пили изъ Ала-куля воду. Ала-куль есть южная часть Балхаша, отдѣленная отъ главнаго озера десятиверстной стѣной камыша, которая мѣшаетъ, конечно, водѣ обновляться; вслѣдствіе этого водоросли на днѣ Ала-куля загниваютъ и придаютъ водѣ его вкусъ болотной; сильныя же испаренія, при незначительной глубинѣ озера, помогаютъ ему быстрѣе осоляться.

Цвѣтъ воды въ Балхашѣ молочно-зеленоватый. На восточномъ и южномъ концахъ озера вода болѣе желтаго цвѣта и гораздо прозрачнѣе, чѣмъ въ средней части, гдѣ вообще прозрачность не велика: мѣстами, глубиной всего въ полъ сажени, дна не видно.

Благодаря незначительной глубинѣ озера, на немъ очень быстро образуются волны отъ вѣтра и быстро успокаиваются съ прекращеніемъ его. Капитану Картыкову приходилось наблюдать по двѣ и по три бури въ одинъ день съ затишьями въ промежуткахъ. Вслѣдствіе такой легкой возбуждаемости озера и отсутствія удобныхъ стоянокъ для лодки, а также вслѣдствіе постоянно мѣняющихся направленій вѣтра (который иногда въ короткое время проходилъ всѣ румбы), капитанъ Картыковъ прошелъ съ лодкой не болѣе 150 верстъ, а потомъ, боясь погубить не только грузъ но и лошадей, бросилъ лодку и пошелъ на однихъ вьюкахъ.

Прибой.

Штабсъ-капитану Иванову удалось воспользоваться лодкой до устьевъ Или, благодаря тому, что камышевыя заросли помогали гребцамъ прятаться въ нихъ отъ бурь.

На сѣверномъ берегу Балхаша нѣтъ и не можетъ быть культуры. На южномъ — кой-гдѣ встрѣчаются посѣвы. Болѣе или менѣе значительные куски земли обрабатываются въ дельтѣ рѣки Или. Лѣтомъ сѣверный берегъ совершенно необитаемъ, зато зимой сюда приходитъ много киргизъ. Киргизскій скотъ питается молодыми побѣгами камыша, а на урочищѣ Дересинъ—и травой. Средняя часть озера (по сѣв. берегу) усѣяна киргизскими зимовками; особенно ихъ много на ур. Дересинъ. Нѣкоторыя зимовки построены по образцу русскихъ хатъ съ окнами, при чемъ окна и двери на лѣто увозятся. Зимовки здѣсь строятся изъ глины; въ восточной части озера киргизы строятъ себѣ камышевыя жилища, по виду напоминающія юрты. Въ западной части озера зимовокъ нѣтъ и киргизы, вѣроятно, довольствуются юртами.

По южному берегу озера лѣтомъ киргизы встрѣчаются рѣдко, но все-таки встрѣчаются: это — джатаки, т. е. люди, не имѣющіе скота, а обрабатывающіе пашню. Зимой южный

берегъ кишитъ киргизами. Какъ сѣверные, такъ и южные прибалхашскіе киргизы зимой занимаются, главнымъ образомъ, ловлей окуней черезъ проруби. Все Семирѣчье питается Балхашскими окунями.

Водное населеніе Балхаша очень не разнообразно: встрѣчается лишь трехъ сортовъ окунь и маринка съ разновидностью ея — османомъ.

По вкусу своему маринка Балхашская далеко уступаетъ маринкѣ среднеазіатской и отличается совершенно бѣлымъ мясомъ.

Камышевыя зимовки на Балхашѣ.

Благодаря почти полному отсутствію людей, Балхашскіе берега кишатъ всевозможными представителями пернатаго царства: гуси, утки, лебеди, пеликаны, гагары, бакланы, цапли, чайки, журавли и дрофы — все это наполняетъ воздухъ крикомъ.

Изъ четвероногихъ на сѣверномъ берегу встрѣчены были только дикія свиньи и 5 сайгаковъ на полуостровѣ Косъ-агачъ.

Южный берегъ въ этомъ отношеніи гораздо богаче: въ камышахъ и лѣсахъ его водятся тигры, свиньи, сайгаки и даже куланы (дикія лошади). Послѣднія когда-то водились и на сѣверномъ берегу, но теперь туда совсѣмъ не заходятъ.

Нѣтъ на сѣверномъ берегу и фазановъ, водящихся въ изобиліи на южномъ.

Не смотря на обиліе и на разнообразіе пернатыхъ, господствующая роль на Балхашѣ принадлежитъ все-таки не имъ, а комарамъ и оводамъ. Тѣ и другіе водятся по всему Балхашу въ такомъ изобиліи, что существованіе лѣтомъ среди нихъ всякаго живого существа, неравнодушнаго къ укусамъ этого „гнуса", немыслимо. Ни усталость, ни голодъ не давали людямъ и животнымъ хоть на минуту забыть о существованіи этихъ назойловыхъ насѣкомыхъ. Отъ комара отдыхали только тогда, когда поднимался вѣтеръ, а отъ овода спасалъ только такой вѣтеръ, когда на ногахъ стоять нельзя было.

Кашкаръ-бай-тузъ (добыча соли).

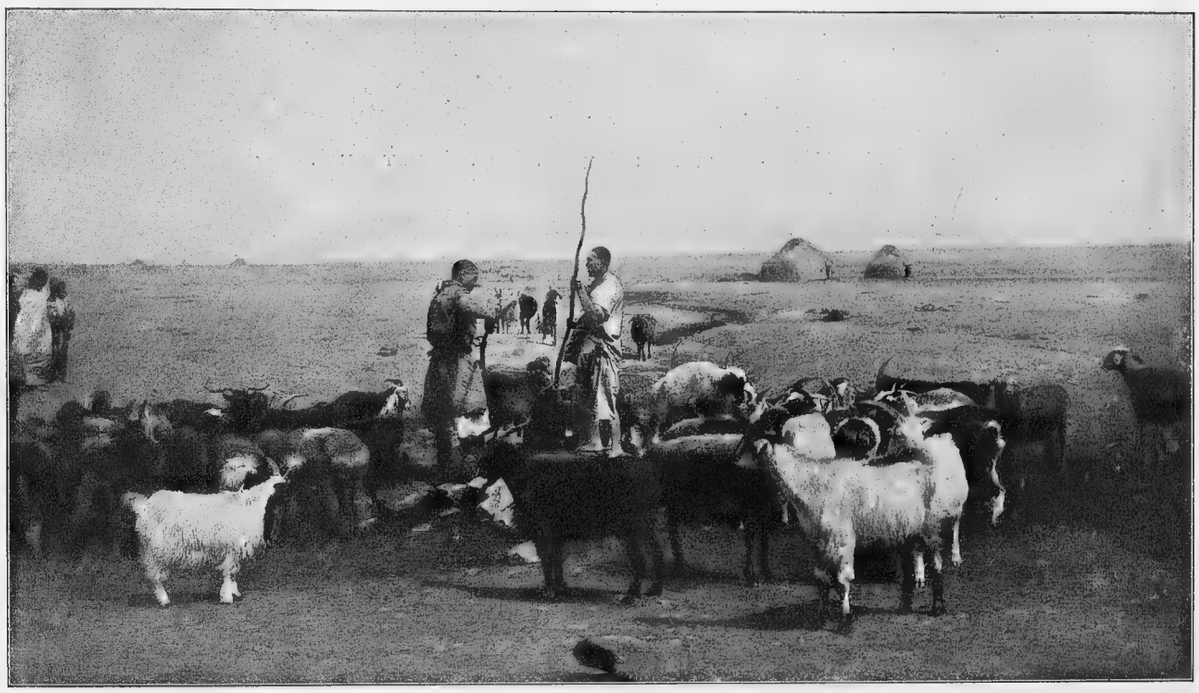
Отъ Таргыльскаго завода до конца озера, по западному берегу его, идетъ хорошая колесная дорога. Дорога эта идетъ изъ Каркаралинска черезъ заводъ въ Пишпекъ и у полуострова Косъ-агачъ соединяется съ колесной же дорогой, идущей изъ Акмолинска. Въ остальныхъ частяхъ озера, по сѣверному и южному берегамъ его, есть только вьючныя тропы. Движеніе по южному берегу затрудняется трудно переходимыми рѣками: Лепсой, Кара-таломъ и Или.

Балхашъ лежитъ въ замкнутой со всѣхъ сторонъ котловинѣ. Кромѣ притоковъ Балхаша, какъ Аягузъ, Лепса, Кара-талъ и Или, по южному берегу есть еще нѣсколько мелкихъ рѣчекъ. По сѣверному же и западному берегамъ, отъ Аягуза до западнаго протока рѣки Или — Топара, нѣтъ ни одной рѣчки. Правда, весной до Балхаша доходятъ воды рѣкъ Токрауна и Муэнты, но уже въ маѣ мѣсяцѣ отъ нихъ и слѣда не остается.

Зато на сѣверномъ берегу Балхаша есть три озера: Тузъ-кенъ, Террасъ-акканъ и Тузлы, къ которымъ ведутъ протоки изъ самаго Балхаша. Туземцы-проводники гово-

рятъ, что когда-то въ этихъ озерахъ добывалась соль. Теперь, вслѣдствіе поднятія общаго уровня воды въ Балхашѣ, эти озера такъ наполнились водой, что за лѣто не успѣваютъ высыхать, а потому добывать изъ нихъ соль не возможно. Вода въ этихъ озерахъ очень соленая.

Дойдя до астрономическаго пункта у соленаго озера Кашкаръ-бай-тузъ, капитанъ Картыковъ пошелъ по направленію къ г. Вѣрному, по большой караванной дорогѣ, отошедшей у начала Ала-куля отъ колесной дороги Акмолинскъ — Пишпекъ. Дорога эта пройдена топографомъ впервые, такъ какъ о существованіи ея знали только киргизы.



У колодца въ степи.

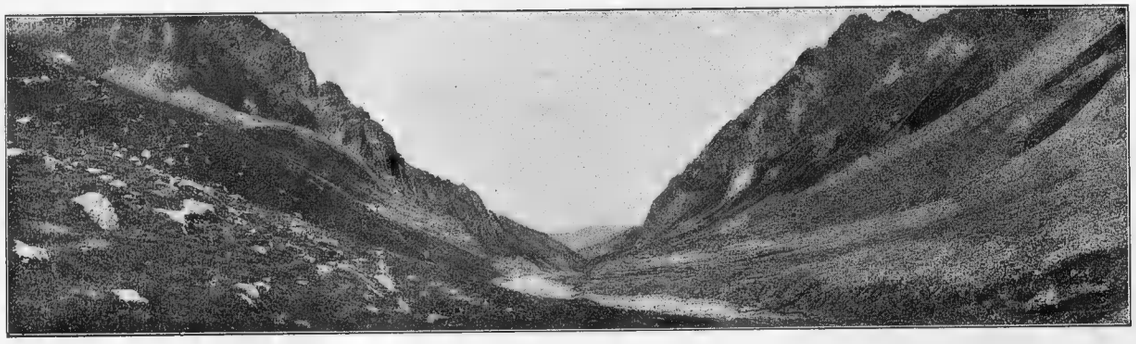
Мѣсто, по которому пролегаетъ эта дорога, представляетъ собой однообразную, слегка волнистую степь, поросшую у Ала-куля мелкимъ саксауломъ, а далѣе, на всемъ протяженіи, полынью. Съ запада степь эта ограничена сплошнымъ горнымъ хребтомъ, носящимъ нѣсколько названій; съ востока же — непрерывная полоса песчаныхъ бархановъ. Какъ горы, такъ и песокъ кончаются у притока Или-Курту.

На всемъ протяженіи дороги имѣются группы колодцевъ, у которыхъ кочуютъ киргизы, отличающіеся большимъ достаткомъ. Не рѣдки стада лошадей и барановъ по тысячѣ головъ. Особенно богатый аулъ былъ встрѣченъ у ключа Джиль-булакъ.

Колодцы всѣ почти съ хорошей водой. Дорогу пересѣкаютъ три рѣчки: Копалы, Курту и Кескеленъ. За Кескеленомъ начинается уже культурная полоса рѣкъ Большой и Малой Алматинокъ.

Штабсъ-капитанъ Ивановъ отъ Кашкаръ-бай-тузскаго астрономическаго пункта вышелъ на рѣку Чу; повернувъ по послѣдней, онъ пошелъ по правому берегу ея и, дойдя до перваго русскаго поселенія (3-й участокъ), перешелъ на лѣвый берегъ и вышелъ въ гор. Пишпекъ.

Ур. Мынъ-джилке (истоки р. Мал. Алматинки).



Ущелье р. Мал. Алматинки.

Полоса хвойныхъ лѣсовъ.

Между Ала-кулемъ и Чу мѣстность гористая. Дорога, пройденная здѣсь штабсъ-капитаномъ Ивановымъ, подобно вышеописанной, изобилуютъ колодцами. У рѣки Чу встрѣчены были обширныя заросли саксаула.

Природа праваго берега Чу мало чѣмъ отличается отъ прибалхашской: тѣ же камышевыя заросли, топи и тѣ же обитатели камышей — птицы и комары. Но стоитъ отойти нѣсколько верстъ отъ берега, какъ картина рѣзко мѣняется: изъ рѣки выведены арыки, земля орошена и засѣяна. На каждомъ шагу встрѣчаются полуосѣдлые киргизы. На востокъ отъ рѣки тянутся тѣ же горы, которыя съ дороги, пройденной капитаномъ Картыковымъ, видны были на западѣ. Нѣсколько дорогъ, идущихъ вдоль праваго берега Чу, на каждомъ шагу пересѣкаются горными рѣчками. Почти всѣ эти рѣчки водъ своихъ не доносятъ до Чу, а пропадаютъ въ нѣсколькихъ верстахъ отъ нея, разливаясь по прибрежнымъ болотамъ или уходятъ въ землю.

Русскіе колонисты пробираются уже и сюда: на правомъ берегу Чу образовались уже два огромныхъ селенія (2-й и 3-й участки), которымъ еще не успѣли дать и названій. Несмотря на значительную культуру, здѣсь еще много мѣста для новыхъ колонистовъ.

Поверхность Балхаша равна 20836 кв. верстъ. Снято двумя производителями работъ всего 25000 кр. верстъ.

Дойдя до астрономическаго пункта (г. Вѣрный), капитанъ Картыковъ пошелъ вверхъ по теченію рѣки Малой Алматинки, рекогносцируя долину ея, и нанесъ ледники, расположенные въ верховьяхъ этой рѣчки и не нанесенные на 2-хъ верстныя съемки чиновъ Омскаго отдѣла. Рекогносцировка произведена въ 2-хъ верстномъ масштабѣ. При съемкѣ ледниковъ капитанъ Картыковъ измѣрилъ и движеніе ихъ въ теченіе двухъ сутокъ.

Нанесеніе этихъ ледниковъ сдѣлано по просьбѣ Туркестанскаго отдѣла И. Р. Г. Общества.

Мало-Алматинскіе ледники расположены въ 30-ти верстахъ отъ города Вѣрнаго, Средняя высота ихъ 12000 футъ. Долина, ведущая къ нимъ, чрезвычайно живописна. Въ началѣ долины, на овражномъ выносѣ которой расположенъ г. Вѣрный, растутъ обширныя яблоневыя рощи, среди коихъ выстроены дачи. Далѣе, въ полосѣ хвойныхъ лѣсовъ, растетъ великолѣпная ель, достигающая толщины въ 4—5 обхватовъ и высоты до 20 саженъ. Когда-то, и не такъ давно передъ занятіемъ русскими Семирѣчья, Заилійскій Ала-тау былъ покрытъ непроходимыми еловыми лѣсами. Теперь же, хотя лѣсу еще много, но онъ уже далеко не непроходимъ.

По долинѣ вначалѣ идетъ хорошая колесная дорога верстъ на 15 отъ города; затѣмъ дорога переходитъ въ тропу, которая въ верстѣ отъ начала ледниковъ кончается. Восхожденіе на ледники сдѣлано было сперва пѣшкомъ, второй же разъ оказалось возможнымъ подняться на нихъ верхомъ.

Военные топографы Штаба 2-го Туркестанскаго армейскаго корпуса, капитаны Лукинъ и Сивцовъ, въ текущемъ году занимались производствомъ рекогносцировокъ и съемокъ въ Закаспійской области: первый въ Асхабадскомъ, а второй въ Мервскомъ уѣздахъ.

Всего двумя топографами обрекогносцировано по планамъ съемокъ прежнихъ лѣтъ 1492 кв. версты, изъ коихъ 1150 верстъ капитаномъ Лукинымъ и 342 версты капитаномъ Сивцовымъ; кромѣ сего, первымъ переснято въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ 300 кв. верстъ, а вторымъ въ томъ же масштабѣ снято вновь 190 кв. верстъ.

Топографическія работы въ Асхабадскомъ уѣздѣ состояли въ рекогносцировкѣ плановъ съемки 1882 года, снятыхъ въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ; въ Мервскомъ уѣздѣ тѣ же работы состояли: 1) въ рекогносцировкѣ плановъ 100 саж. масштаба окрестностей Кушки на пространствѣ 38 кв. верстъ; 2) въ рекогносцировкѣ верстовой съемки тѣхъ же окрестностей въ количествѣ 258 кв. верстъ; 3) въ дополнительной съемкѣ и рекогносцировкѣ на планшетѣ VI, въ масштабѣ 2 версты въ дюймѣ; 4) нанесеніе на планъ VI линіи желѣзной дороги на протяженіи 46 верстъ; 5) въ съемкѣ окрестностей Тахта-базара и Пендинскаго приставства въ количествѣ 80 кв. верстъ. Измѣненія, происшедшія со времени производства названныхъ съемокъ, оказались весьма значительными: появились русскіе поселки, установлены посты пограничной стражи, разработаны новыя колесныя и вьючныя дороги, устроены лагерныя стоянки войскъ 2-го Туркестанскаго армейскаго Корпуса (Артиллерійскій лагерь на р. Асхабадкѣ и Акъ-тепинскій по Св. Ключу и р. Асхабадкѣ); Средне-Азіатская желѣзная дорога, отъ Кизилъ-Арвата до г. Мерва, и Мургабская вѣтка ея не нанесены на имѣющіеся планы; съ устройствомъ желѣзнодорожныхъ мостовъ и переѣздовъ направленія многихъ грунтовыхъ дорогъ значительно были измѣнены; ирригаціонная сѣть въ равнинной полосѣ расширена, и мѣстами совершенно перестроена; открыты новые кяризы (рядъ колодцевъ съ подземною галлереею) и разработаны родники. Прежнія названія нѣкоторыхъ урочищъ, населенныхъ пунктовъ, а также родниковъ, колодцевъ и арыковъ, означенныхъ на нашихъ планахъ и картахъ, или совсѣмъ неизвѣстны мѣстнымъ жителямъ, или же замѣнены другими названіями. Установлены каменные столбы по границѣ съ Персіею, не попавшіе на планы вслѣдствіе поздней постановки ихъ.

Большая часть обрекогносцированнаго раіона входитъ въ составъ Асхабадскаго уѣзда и представляетъ собою горную страну, изрѣзанную глубокими оврагами и скалистыми ущельями, по которымъ нерѣдко пролегаютъ вьючные пути въ сопредѣльныя съ Закаспійской областью владѣнія Персіи. Русла этихъ горныхъ ущелій сплошь покрыты крупнымъ и мелкимъ камнемъ, представляющимъ не малое препятствіе при движеніи по этимъ ущельямъ. Наибольшую высоту (около 10000 фут.) имѣютъ нѣкоторыя вершины водораздѣльнаго хребта, по которому проходитъ наша государственная граница съ Персіей.

Что же касается равнины, прилегающей къ горамъ, то характеръ ея ничѣмъ не отличается отъ общаго характера Средне-Азіатскихъ степей: въ мѣстахъ безводныхъ она мертва и пустынна, а въ мѣстахъ съ постояннымъ орошеніемъ, наоборотъ, очень оживлена, имѣетъ хорошо развитую ирригаціонную сѣть, много дорогъ, ауловъ съ древесною растительностью, много полей, занятыхъ подъ культуру разныхъ хлѣбныхъ растеній и кормовой травы „ерунжи“ (клеверъ).

Въ заключеніе сего необходимо упомянуть, что погода въ настоящемъ году не совсѣмъ благопріятствовала производству съемочныхъ работъ: кромѣ обыкновенной въ Закаспійской области мучительной жары, были частые вѣтры, нерѣдко доходившіе до силы бури, и туманно-пыльные дни, когда совершенно скрывались не только дальніе, но и близкіе предметы; такъ какъ послѣднія два обстоятельства заставляютъ почти всегда временно пріостанавливать полевую топографическую работу, то, конечно, они не могли не имѣть до нѣкоторой степени вліянія на общій успѣхъ работъ.

Восточные ледники и конецъ языка центр. съ правой мореной.

Центральный ледникъ.

Западный ледникъ.

Библиотека
Геогр. Русского
Общества
СССР

V. Работы Чарджуйской станціи.

Наблюденія на Чарджуйской Международной Астрономической станціи въ 1903 году велись въ обычномъ порядкѣ, строго слѣдуя инструкціи профессора Альбрехта. Благодаря благопріятнымъ метеорологическимъ условіямъ отчетнаго года, а также благодаря расширенному жилому дому, обставленному необходимой мебелью, наблюдателю удалось при той же затратѣ энергіи достигнуть въ количественномъ отношеніи результатовъ, превосходящихъ всѣ прочіе годы. Число наблюдательныхъ паръ по мѣсяцамъ распредѣлено нижеслѣдующимъ образомъ:

	1900 г.	1901 г.	1902 г.	1903 г.
1. Январь	11 веч. 127 паръ	9— 111	9— 107	9— 126
2. Февраль	9 „ 126 „	10— 151	8— 114	10— 129
3. Мартъ	12 „ 163 „	10— 153	9— 100	6— 93
4. Апрѣль	8 „ 114 „	9— 123	9— 100	11— 133
5. Май	9 „ 118 „	10— 141	9— 104	12— 178
6. Іюнь	10 „ 155 „	17— 235	10— 137	12— 161
1-е полугодіе . . .	58 веч. 808 паръ	65— 914	54— 662	60— 820
7. Іюль	8 „ 126 „	15— 216	12— 171	16— 224
8. Августъ	8 „ 118 „	14— 209	14— 216	15— 230
9. Сентябрь	9 „ 143 „	12— 156	14— 207	14— 215
10. Октябрь	8 „ 119 „	10— 126	9— 126	14— 217
11. Ноябрь	7 „ 90 „	10— 114	7— 91	12— 180
12. Декабрь	7 „ 100 „	10— 123	9— 90	9— 143
2-е полугодіе . . .	47 веч. 696 паръ	69— 944	65— 901	80—1209
За годъ	106 веч. 1504 паръ	134—1858	119—1563	140—2029

Кромѣ наблюденій широты, ежемѣсячно производилось наблюденіе времени для контрольнаго опредѣленія гнутія трубы, коллимаціи и азимутальнаго направленія на миру восточную и западную, причемъ получаемыя изъ вычисленій данныя обнаруживали надлежащую устойчивость этихъ постоянныхъ инструмента. Къ числу неблагопріятныхъ условій при наблюденіяхъ широты слѣдуетъ упомянуть о системѣ уровней, которые въ 1903 году часто проявляли неодинаковость инерцій своихъ пузырьковъ и замѣтныя расхожденія ихъ при переводѣ трубы отъ одного положенія круга къ другому, что можно объяснить дурными качествами эфира, испаряемостью уровней, реакціей частей инструмента на иногда значительныя колебанія температуры и, наконецъ, нѣкоторою непараллельностью осей уровней въ вертикальныхъ и горизонтальныхъ плоскостяхъ. Частная переписка по этому поводу съ г. Ванахомъ въ Потсдамѣ и подробныя изслѣдованія уровней, отосланныя наблюдателемъ г. Ванаху, привели его къ заключенію, что уровни, помощью которыхъ производились наблюденія въ отчетномъ году,

неодинаковаго качества и лучшими нужно считать верхніе уровни, послѣ чего Центральное Бюро выслало для Чарджуйской станціи новую пару уровней, наполненныхъ эфиромъ и запаянныхъ съ обоихъ концовъ. Уровни были получены въ декабрѣ мѣсяцѣ, тщательно изслѣдованы и установлены на инструментѣ къ самому началу наблюденій 1904 года.

Освѣщеніе сѣтки нитей, а также барабана микрометра производилось при помощи Купронъ-элементовъ, но быстрое изнашиваніе цинковъ вело къ частымъ перерывамъ и къ переходу на освѣщеніе масломъ. Къ концу 1903 года на имя наблюдателя изъ Военно-Топографическаго Управленія прислана накладная на новые мѣшковые элементы; кромѣ того, пріобрѣтены запасы новыхъ цинковыхъ пластинокъ; такъ что въ 1904 году непрерывному освѣщенію электричествомъ препятствій не встрѣтится.

На нужды Чарджуйской астрономической станціи въ отчетномъ году, вмѣстѣ съ остаткомъ отъ расходовъ 1902 года, было отпущено авансомъ денегъ 719 р. 44 коп., изъ которыхъ израсходонано 698 р. 3 коп., а 21 р. 41 к. перенесено на расходы 1904 года.

Этотъ расходъ распадается на слѣдующія группы:

1. Жалованье сторожу и освѣщеніе жилого дома . . .	294 р.	— к.
2. Отопленіе жилого дома	75 „	— „
3. Всѣ мелкіе расходы	116 „	53 „
Экстраординарные расходы:		
4. Заведеніе мебели	82 „	— „
5. Постройка дувала и укрѣпленіе крыши жилого дома .	130 „	50 „

Такимъ образомъ, экстраординарныхъ расходовъ въ отчетномъ году было на 212 р. 50 к., благодаря которымъ удалось создать необходимыя удобства наблюдателю, а расширеніемъ участка и посадкой деревьевъ можно будетъ въ близкомъ будущемъ предохранить зенитъ-телескопъ отъ пыли со стороны мимо идущей дороги.

VI. Работы Ташкентской астрономической и физической обсерваторіи.

1) Работы астрофизическія и астрономическія.

Астрофизическія работы Обсерваторіи отчетнаго года состояли почти исключительно въ вычисленіяхъ. Это обстоятельство было вызвано необходимостью поспѣшить съ обработкой фотограммъ Эроса, такъ какъ въ международномъ научномъ предпріятіи по опредѣленію параллакса Эроса ташкентскія наблюденія имѣютъ весьма важное значеніе. Ограничившись безъ всякаго ущерба для дѣла, въ виду накопленія большого количества матеріаловъ за прежніе годы, лишь небольшимъ числомъ вечеровъ наблюденій, астрофизикъ могъ, во-первыхъ, посвятить вечера вычисленіямъ, а, во-вторыхъ, отпускаемыя на производство астрофизическихъ работъ средства употребить почти сполна на наемъ вичислителей. При такихъ условіяхъ работа, нѣсколько затянувшаяся въ Ташкентѣ, такъ же какъ и во всѣхъ заграничныхъ обсерваторіяхъ, благодаря своей грандіозности и сложности, къ концу отчетнаго года была приведена въ состояніе, при которомъ возможно было приступить къ опубликованію результатовъ въ видѣ прямолинейныхъ координатъ какъ Эроса, такъ равно и звѣздъ сравненія и опорныхъ. Всѣ работы по измѣренію фотограммъ вполнѣ закончены;

результаты измѣреній заняли собою 27 большихъ журналовъ. Что касается вычисленій, то къ концу отчетнаго года оставалось лишь докончить каталогъ приближенныхъ положеній употребленныхъ звѣздъ сравненія, а всѣ остальныя вычислительныя работы закончены вполнѣ и провѣрены лично астрофизикомъ.

Вторая крупная вычислительная работа состояла въ обработкѣ наблюденій надъ перемѣнными звѣздами. Вычисленія по этой работѣ закончены вполнѣ и всѣ наблюденія переписаны для печати. Осталось лишь систематизировать готовый уже вчернѣ матеріалъ текста. Такимъ образомъ, уже съ осени отчетнаго года можно было бы приступить къ печатанію №№ 4 и 5 Трудовъ Ташкентской Обсерваторіи. Если это, однако, сдѣлано не было, то лишь по той причинѣ, что ни одна изъ Ташкентскихъ типографій, способныхъ къ этой работѣ, не соглашалась до сихъ поръ приступить къ печатанію, такъ какъ всѣ типографіи завалены работой по исполненію раньше полученныхъ и болѣе крупныхъ и выгодныхъ заказовъ.

Сверхъ указанныхъ работъ, астрофизикъ Стратоновъ произвелъ изслѣдованія измѣняемости блеска перемѣнной звѣзды 10.1903, обработавъ для этой цѣли 122 фотограммы, что дало возможность опредѣлить довольно точно законъ измѣняемости этой весьма интересной перемѣнной звѣзды, колебанія блеска которой происходятъ въ предѣлахъ отъ 12 до 17 величинъ. Результаты этой работы отправлены въ печать.

Въ отчетномъ году астрофизикомъ Стратановымъ напечатано: „Ueber die Lichtkurve von β Lyrae“ въ Astr. Nachr. № 3871.

Время для полуденнаго выстрѣла было опредѣлено въ отчетномъ году 24 раза.

2) Работы метеорологическія.

Въ 1903 году дѣйствовали подъ непосредственнымъ вѣдѣніемъ Ташкентской Обсерваторіи 19 метеорологическихъ станцій I класса 2-го разряда, а именно: 1) при Обсерваторіи, 2) въ г. Казалинскѣ, 3) въ Перовскѣ, 4) Туркестанѣ, 5) Ауліэ-ата, 6) Кизылъджарѣ, 7) Ходжентѣ, 8) Нов. Маргеланѣ, 9) Наманганѣ, 10) Ошѣ, 11) Иркештамѣ, 12) на Памирскомъ посту, 13) въ укр. Хорогъ въ Шугнанѣ, 14) въ Джизакѣ, 15) Самаркандѣ, 16) Петро-Александровскѣ, 17) въ укр. Керки, 18) въ укр. Термезъ и 19) въ Мешхедѣ (Персія).

Изъ числа этихъ станцій Памирская и Хорогская содержатся на суммы Памирскаго отряда, а остальныя на суммы Обсерваторіи.

Всѣ эти станціи снабжены отъ Ташкентской Обсерваторіи полнымъ комплектомъ инструментовъ станцій I класса 2 разряда и при каждой изъ нихъ построена деревянная будка нормальнаго типа для помѣщенія психрометровъ, гигрометра и эвапорометра, а также максимумъ и минимумъ термометровъ; приборы для наблюденія силы и направленія вѣтра помѣщаются на особой высокой мачтѣ и, насколько возможно, въ открытой мѣстности; при каждой станціи имѣется дождемѣръ для измѣренія количества выпавшихъ осадковъ и солнечные часы, установленные на особомъ столбѣ, для повѣрки часовъ наблюдателя.

Наблюденія надъ температурою почвы на поверхности и на различныхъ глубинахъ производились полностью въ Ташкентѣ и въ Нов. Маргеланѣ лишь на поверхности земли и на глубинѣ 1,6 метра; было бы желательно организовать эти наблюденія и для Самаркандской области.

При Ташкентской Обсерваторіи, какъ и прежде, дѣйствовали самопишущіе приборы: барографъ и термографъ Ришара (термографъ былъ установленъ въ сейсмической комнатѣ) и дождемѣръ съ защитою Нифера; кромѣ того, производились наблюденія надъ температурою и влажностью воздуха по психрометру Ассмана на высотѣ 1,2 метра, для сравненія съ данными нормальнаго психрометра, установленнаго въ цинковой клѣткѣ и деревянной будкѣ.

Наблюденія силы и направленія вѣтра при Ташкентской Обсерваторіи производились по анемометру съ электрической передачей отсчетовъ въ комнату.

Наблюденія на всѣхъ станціяхъ производились по инструкціи, изданной на этотъ предметъ Императорскою Академіею Наукъ, регулярно три раза въ сутки: въ 7 часовъ утра, въ 1 часъ дня и въ 9 часовъ вечера, время опредѣлялось по солнечнымъ часамъ или же по хорошо вывѣреннымъ телеграфнымъ. Многія станціи, сверхъ того, принимали участіе въ международныхъ наблюденіяхъ надъ облаками, ихъ видомъ, характеромъ и направленіемъ движенія; кромѣ того, всѣ станціи производили на особыхъ бланкахъ спеціальныя наблюденія надъ грозами и осадками, толщиною снѣжнаго покрова, а прирѣчныя станціи и надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ.

Журналы наблюденій всѣхъ станцій ежемѣсячно высылались Ташкентской Обсерваторіи, гдѣ вычислялись вольнонаемными вычислителями подъ руководствомъ и контролемъ помощника по метеорологической части.

При вычисленіи примѣнялись поправки инструментовъ, которыя для каждой станціи опредѣлялись ревизіей, и при замѣченныхъ контролемъ неизбѣжныхъ неисправностяхъ какъ вычислителямъ, такъ и наблюдателямъ давались соотвѣтствующія указанія и разъясненія, согласно принятымъ и выработаннымъ Николаевскою Главною Физическою Обсерваторіею методамъ. Подлинные журналы наблюденій, по обработкѣ ихъ, вмѣстѣ съ копіями таблицъ вычисленій этихъ наблюденій отсылались въ два срока въ Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію для напечатанія и храненія; полностью печатались лишь четыре станціи Ташкентъ, Самаркандъ, Казалинскъ и Памирскій Постъ, остальныя же печатались лишь въ среднихъ мѣсячныхъ и годовыхъ выводахъ. При отсылкѣ обработанныхъ вычисленій всегда сообщалось о принятыхъ при вычисленіяхъ поправкахъ инструментовъ, которые опредѣлялись ревизіей, и о перемѣнахъ, происшедшихъ на каждой станціи.

Кромѣ вышеозначенныхъ станцій, въ вѣдѣніи Ташкентской Обсерваторіи состояли 9 станцій Семирѣченской области со времени ея присоединенія къ Туркестанскому краю, а именно:

шесть станцій I класса 2 разряда—Вѣрненская, Копальская, Нарынская, Пржевальская, Борохудзирская, Пишпекская и 7-я Джаркентская (съ февраля наблюденія прекращены) и

три II класса 2 разряда—Софійская, Арасанская и Сергіопольская.

Наблюденія этихъ станцій при посредствѣ Ташкентской Обсерваторіи высылались въ Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію. Ташкентская Обсерваторія давала лишь указанія и разъясненія на запросы наблюдателей и удовлетворяла ихъ матеріальныя нужды, какъ относительно инструментовъ, такъ и ремонта станцій, въ виду того, что кредитъ на ихъ содержаніе (изъ земскихъ суммъ Семирѣченской области) переведенъ въ распоряженіе Туркестанскаго Военно-Топографическаго отдѣла.

Сверхъ означенныхъ станцій, въ іюнѣ мѣсяцѣ надворнымъ совѣтникомъ Гультяевымъ была вновь устроена метеорологическая станція въ крѣпости Кушкѣ, по ходатайству коменданта крѣпости. Станція поставлена на 40 саж. выше, чѣмъ дѣйствовавшая нѣсколько лѣтъ назадъ, и потому въ метеорологическомъ отношеніи можетъ обслуживать болѣе значительный раіонъ. Къ сожалѣнію, до сихъ поръ никакихъ наблюденій не было прислано, несмотря на полный комплектъ инструментовъ для станціи I класса 2 разряда, которыми снабжена эта станція.

Проѣздомъ въ Кушку, надворный совѣтникъ Гультяевъ, по просьбѣ управляющаго ГОСУДАРЕВЫМЪ имѣніемъ, осмотрѣлъ метеорологическую станцію въ Байрамъ-Али и установилъ два ртутныхъ барометра этой станціи, которые исправлялись въ Ташкентѣ.

Ташкентская Обсерваторія снабдила также, съ разрѣшенія Начальника отдѣла, полнымъ комплектомъ инструментовъ I класса 2 разряда построенную инженеромъ г. Клярэ метеорологическую станцію въ Отрарѣ; наблюденія этой станціи уже присылаются Ташкентской Обсерваторіи.

Въ теченіе года какъ Обсерваторія, такъ и наблюдатели станцій выдали значительное число справокъ по общимъ и отдѣльнымъ метеорологическимъ вопросамъ чинамъ различныхъ вѣдомствъ и частнымъ лицамъ, особенно инженерамъ по постройкѣ Оренбургъ-Ташкентской желѣзной дороги; пользовались также и обработанными надворнымъ совѣтникомъ Гультяевымъ данными ежемѣсячныхъ записей термографа.

Обсерваторія производила также изслѣдованія разнаго рода метеорологическихъ инструментовъ, которыми снабжались станціи и научныя экспедиціи: Балхашская и Памирская.

Абсолютныя опредѣленія земно-магнитной силы производились надворнымъ совѣтникомъ Гультяевымъ лишь изрѣдка, чтобы, за неимѣніемъ варіаціонныхъ приборовъ, слѣдить за измѣненіемъ магнитныхъ элементовъ и имѣть возможность удовлетворять требованіямъ съемщиковъ и инженеровъ относительно склоненій магнитной стрѣлки въ различныхъ мѣстахъ Округа.

Кромѣ того, на Обсерваторіи въ отчетномъ году практиковался въ наблюденіяхъ надъ склоненіемъ и наклоненіемъ магнитной стрѣлки Капитанъ Чейкинъ, который и представилъ уже результаты своихъ наблюденій въ Бухарѣ.

3) Работы астрономо-геодезическія.

Въ отчетномъ году Завѣдывающимъ Обсерваторіей, полковникомъ Козловскимъ, и его помощникомъ по астрономической части была опредѣлена разность долготъ Пишпекъ-Ташкентъ изъ 6 вечеровъ до перемѣны мѣста наблюдателей и 6—послѣ перемѣны. Полковникъ Козловскій наблюдалъ большимъ кругомъ Репсольда, а полковникъ Залѣсскій малымъ. Время опредѣлялось по способу Н. Я. Цингера и, какъ обыкновенно принято, полнымъ вечеромъ считался такой, когда обоимъ наблюдателямъ удавалось опредѣлить время по 4 парамъ звѣздъ до передачи сигналовъ и по столькимъ же парамъ послѣ передачи. Изъ неполныхъ же вечеровъ при вычисленіи долготы принимались лишь такіе, когда оба наблюдателя опредѣляли время изъ меньшаго числа паръ, но наблюденныхъ непремѣнно частью до, частью послѣ передачи сигналовъ.

Разность долготъ получилась слѣдующая: **Пишпекъ** (крестъ церкви) — **Ташкентъ** (меридіанный кругъ)

$$\Delta L = + \ 0^h 21^m 14^s.817 \pm 0^s.012$$

Широта Пишпека $\varphi = \ 42°52' \ 56''.15 \pm 0''.21.$

Во время измѣренія длины Термезскаго базиса, полковникомъ Козловскимъ, участвовавшимъ въ этомъ измѣреніи, былъ опредѣленъ азимутъ базиса. Опредѣленіе производилось универсальнымъ инструментомъ Керна № 2 (описаннымъ въ статьѣ генерала Померанцева—„Опредѣленіе широты Ташкента“ З. В. Т. Отдѣла ч. 48) по наблюденіямъ Полярной. Время опредѣлялось по наблюденіямъ азимутовъ звѣзды α Piscis australis.

Въ среднемъ изъ 10 пріемовъ азимутъ Термезскаго базиса получился: считая отъ N къ O

$$A = 29°18'3''.0 \pm 1''.7$$

Кромѣ того полковникомъ Залѣсскимъ въ теченіе отчетнаго года исполнены двѣ хронометрическія экспедиціи.

4) Работы сейсмическія.

Въ отчетномъ году сейсмическія наблюденія производились Завѣдывающимъ Обсерваторіей, полковникомъ Козловскимъ, и помощникомъ его по метеорологической части надворнымъ совѣтникомъ Гультяевымъ. Изъ трехъ сейсмическихъ приборовъ два, именно Цельнеръ — Репсольда и Мильна, дѣйствовали непрерывно и исправно весь годъ; Страсбургскій же тяжелый маятникъ, благодаря установкѣ въ неотапливаемомъ помѣщеніи, дѣйствовалъ не вполнѣ исправно лишь во время холодовъ, съ 11 по 24 декабря. Съ 1 августа въ приборѣ Цельнера, при опредѣленіи времени качаній, была уменьшена чувствительность маятника W.

Всего въ отчетномъ году было измѣрено: 392 двойныхъ сейсмограммы, полученныя приборомъ Цельнера, 30 двойныхъ же страсбургскаго прибора и 45 простыхъ прибора Мильна. Подлинныя сейсмограммы отосланы въ Центральную Сейсмическую Комиссію по октябрь включительно, а за остальныя мѣсяцы готовятся къ печати въ „Ежемѣсячныхъ свѣдѣніяхъ“. Задержка произошла вслѣдствіе порчи бака въ лабораторіи, исправленіе котораго потребовало много времени, почему фотограммы не могли быть своевременно проявлены.

ИЗВЛЕЧЕНІЕ

ИЗЪ ОТЧЕТА О РАБОТАХЪ, ПРОИЗВЕДЕННЫХЪ ЧИНАМИ ВОЕННО-ТОПОГРАФИЧЕСКАГО ОТДѢЛА СИБИРСКАГО ВОЕННАГО ОКРУГА

въ 1903 году.

I. Топографическія работы, исполненныя для нуждъ округа.

Топографическая съемка произведена была двумя съемочными отдѣленіями: 1-мъ отдѣленіемъ, подъ руководствомъ подполковника *Духновскаго*, въ составѣ четырехъ съемщиковъ и 2-мъ отдѣленіемъ, подъ руководствомъ коллежскаго совѣтника *Богданова*, въ составѣ 5 съемщиковъ.

Раіонъ работъ тянется полосою вдоль границы съ Китаемъ, въ Зайсанскомъ уѣздѣ Семипалатинской области, отъ верховій р. Алкабека (праваго и пограничнаго притока р. Чернаго Иртыша), черезъ урочище Май-Капчагай и до перевала Кабаръ-Ассу.

Эта полоса новой съемки простирается къ сѣверу вплоть до 48-й параллели, а въ западной части раіона захватываетъ часть озера Зайсана и оттуда спускается уступомъ на одинъ планшетъ къ югу.

Въ прошломъ 1902 году приступлено было къ детальной съемкѣ окрестностей г. Зайсана для нуждъ Округа и, по распоряженію Командующаго войсками, эта съемка произведена въ верстовомъ масштабѣ. Слабая продуктивность верстовой съемки въ мѣстности съ слабою культурою, скудно населенной, съ крупнымъ рельефомъ горной страны, дала себя почувствовать уже въ прошломъ году, особенно при малочисленности состава чиновъ Отдѣла, а потому, въ виду обширности площади, рѣшено было дальнѣйшую съемку производить въ масштабѣ двѣ версты въ дюймѣ.

Надо при этомъ сказать, что въ пограничной полосѣ Зайсанскаго уѣзда впервые рѣшено приступить къ инструментальной съемкѣ съ базированіемъ ея на пунктахъ астрономическаго опредѣленія, такъ какъ бѣглая полуинструментальная съемка 60-хъ годовъ совершенно перестала удовлетворять современнымъ требованіямъ и развитію этого края, куда уже проникаютъ пароходы, направляется свѣжая колонизаціонная волна переселенцевъ, питаются надежды на разработку полезныхъ ископаемыхъ въ нѣдрахъ Тарбагатая и Саура.

Въ виду отсутствія въ этой мѣстности основательныхъ опорныхъ пунктовъ, [1]) за исключеніемъ одного только г. Зайсана, оба отдѣленія должны были начать работы съ этого

---

[1]) Астрономическіе пункты прежнихъ опредѣленій въ этой мѣстности преслѣдовали цѣли картографическія, а потому опредѣлены Писторовымъ кругомъ и малымъ числомъ карманныхъ хронометровъ съ недостаточною точностью для съемки въ 2-хъ верстномъ масштабѣ.

города и постепенно распространять геометрическую сѣть по всѣмъ планшетамъ намѣченнаго раіона.

Одновременно поручено было геодезисту, Генеральнаго Штаба подполковнику Осипову, опредѣлить главныя точки проложенной геометрической сѣти по соглашенію съ начальниками отдѣленій и эти астрономическіе пункты должны были, при отдѣлкѣ плановъ на-бѣло, служить для правильной установки рамокъ трапецій.

Въ ноябрѣ мѣсяцѣ 1903 года, по возвращеніи съ полевыхъ работъ подполковника Осипова, даны были предварительныя широты и долготы 14 астрономическихъ точекъ для установки сѣти трапецій на планшетахъ съемки 1903 г.

При этомъ выяснилось, что невязки астрономическихъ опредѣленій и тѣхъ-же точекъ по съемкѣ, имѣютъ довольно однообразный характеръ и наводятъ на мысль объ уклоненіи отвѣсной линіи для Зайсана въ 10″—20″ къ сѣверу.

Относительно этого обстоятельства считаю нужнымъ остановиться и нѣсколько подробнѣе изложить результаты наложенія сѣти трапецій на планшеты съемки.

Геометрическая сѣть, послужившая основаніемъ сплошной съемки на 14 планшетахъ, начата была въ г. Зайсанѣ отъ городской церкви (астр. пункта).

Ближайшими къ Зайсану астрономическими пунктами являются:

а) на югѣ Чиликтинскій волостной домъ и проходъ Баймурзинскій; на западѣ — пикетъ Сары-булакъ; на сѣверѣ — Черно-Иртышскій волостной домъ и Кальджирскій волостной домъ (эти пункты основаны по сѣти и базису класснаго военнаго топографа коллежскаго ассесора Елисѣева).

б) къ востоку — Каменоугольныя копи Титова и пограничный столбъ въ урочищѣ Май-Капчагай (для этихъ пунктовъ геометрическая сѣть основана была на базисѣ класснаго топографа Люсилина); въ обѣ сѣти были включены и всѣ астрономическіе пункты подполковника Осипова.

По полученіи широтъ и долготъ этихъ пунктовъ, на калькѣ была вычерчена сѣть трапецій и нанесено положеніе пунктовъ по астрономическому ихъ опредѣленію. Затѣмъ, принявъ церковь города Зайсана за исходный пунктъ и тщательно свѣривъ между собою общія точки сосѣднихъ планшетовъ, на кальку нанесены эти же пункты по даннымъ съемки.

Такимъ образомъ на калькѣ было получено по два опредѣленія однихъ и тѣхъ же пунктовъ (кромѣ исходнаго Зайсана): 1) астрономическое и 2) положеніе точки изъ геометрической сѣти.

Невязки этихъ двухъ опредѣленій получились главнымъ образомъ по широтѣ, а не по долготѣ, какъ это казалось-бы болѣе вѣроятнымъ. При этомъ, астрономическія опредѣленія всѣхъ пунктовъ кругомъ г. Зайсана оказались южнѣе опредѣленій съемки на 200—250 саженъ (кромѣ каменно-угольныхъ копей Титова и Май-Капчагая, гдѣ эта невязка на половину меньше). Кромѣ того, по мѣрѣ удаленія къ сѣверу, къ Алтайскимъ горамъ, расхожденія увеличивались въ той же мѣрѣ.

Часть такой невязки можно приписать накопленію ошибокъ геометрической сѣти, но однообразнаго характера невязки этимъ объяснить нельзя.

Проще всего конечно допустить, что принятая широта г. Зайсана должна быть уменьшена приблизительно на 15″; но эта широта была провѣрена подполковникомъ

Осиповымъ и оказалось, что полученная полковникомъ Мирошниченко широта (47°28′7.″7) Зайсана расходится съ его опредѣленіемъ на 2.″5 (47°28′10.″2), т. е. хорошо согласуется со старымъ опредѣленіемъ широты г. Струве.

Если къ изложенному присовокупить, что Зайсанъ лежитъ какъ разъ у сѣверной подошвы Монракскихъ и Саурскихъ горъ, то предположеніе объ отклоненіи отвѣсной линіи г. Зайсана на 15″ къ сѣверу весьма удовлетворительно объясняетъ все дѣло.

Такимъ образомъ, вопросъ объ отклоненіи отвѣсной линіи въ г. Зайсанѣ остается открытымъ и мы не имѣемъ никакого основательнаго довода для рѣшенія вопроса, по какой причинѣ произошли крупныя невязки астрономическихъ пунктовъ со съемкою: по винѣ-ли съемщика, или по причинѣ уклоненія отвѣсной линіи. Что же касается до астрономическихъ опредѣленій широтъ, то таковыя должны быть признаны надежными, такъ какъ они основаны на наблюденіяхъ 4—6 паръ звѣздъ, наблюденныхъ по способу Пѣвцова, т. е. больше чѣмъ достаточно.

На основаніи всего этого, рѣшено было всю съемку базировать на пунктахъ астрономическаго опредѣленія.

Общій характеръ снятой мѣстности двоякій: на югѣ, отъ самой границы Китая, тянется горная широкая полоса Тарбагатая съ цѣлымъ рядомъ его отроговъ и широкою Чиликтинскою долиною. Крупный рельефъ этихъ свободныхъ отъ снѣга и въ большинствѣ безлѣсныхъ горъ[1]) со спускомъ къ сѣверу, съ постепенными террасами и переходами въ равнинную долину Зайсанскаго озернаго бассейна и съ разливами долины р. Чернаго Иртыша, представлялъ свои удобства для техники съемочнаго дѣла, но самая съемка и жизнь въ этой высокой безлюдной мѣстности, бѣдной природою и въ суровое лѣто прошлаго года обильной дождями, связана была съ рядомъ лишеній и большою затяжкою полевыхъ работъ до средины октября.

Условія работъ въ равнинной мѣстности Зайсанской низменности связаны были съ меньшими затрудненіями; только необычайное обиліе дождей затрудняло съемку низменности съ устьемъ р. Чернаго Иртыша и доступъ къ его протокамъ среди камышевыхъ зарослей.

Въ общей сложности, девятью съемщиками обоихъ отдѣленій снято 18 трапецій съ 4 полными планами и 14 клапанами, что составитъ въ общемъ 13180 кв. верстъ.

Рельефъ выраженъ горизонталями, съ сѣченіями черезъ 10 саженъ, а основаніемъ для высотъ принятъ горизонтъ озера Зайсана, который въ свою очередь опредѣленъ нивеллировкою 1896 года.

По особымъ распоряженіямъ состоялись въ отчетномъ году двѣ отдѣльныя командировки чиновъ корпуса топографовъ, а именно:

1) Распоряженіемъ Военнаго Министра назначенъ въ составъ Монгольской экспедиціи 1903 года штабсъ-капитанъ Топорковъ для производства съемокъ и маршрутовъ пути слѣдованія экспедиціи.

2) По экстренному распоряженію Командующаго войсками округа, для удовлетворенія спеціальныхъ нуждъ Семипалатинскаго военнаго губернатора, классный топографъ Елисѣевъ снялъ окрестности Куяндинской ярмарки (близъ г. Каркаралинска).

Монгольская экспедиція, ввѣренная капитану Генеральнаго Штаба Попову, имѣла цѣлью: а) освѣтить пространство, заполненное глухою тайгою между Сибирскою желѣзно-

[1]) Какъ единственные лѣса, сохранились лишь площади хвойнаго лѣса около 8 кв. верстъ.

дорожною магистралью отъ г. Канска и пограничнымъ съ Китайскими владѣніями Саянскимъ хребтомъ; б) обслѣдовать пограничную часть Монголіи по верховьямъ Енисея, населенную саіотами, выйти къ г. Улясутаю и оттуда выбраться новыми путями къ озеру Косоголу и Мондинскому миссіонерскому стану; в) при изслѣдованіи этой пограничной съ нами полосы Монголіи, собрать всѣ свѣдѣнія, важныя въ военно-статистическомъ, топографическомъ и торгово-промышленномъ отношеніяхъ.

Штабсъ-капитану Топоркову поручено было производить съемку маршрута пути въ пятиверстномъ масштабѣ, а болѣе важныя позиціи въ масштабѣ, допускаемомъ обстоятельствами и по указанію начальника экспедиціи.

Результатъ работъ этого топографа выразился въ съемкѣ обширнаго маршрута всего пути слѣдованія отъ г. Канска черезъ тайгу, слѣдуя сперва по теченію р. Кана вверхъ, по верховьямъ р. Маны, среднему теченію р.р. Кизиря и Казыря, въ село Каратузъ; оттуда вверхъ по р. Амылу къ Саянскому граничному перевалу Чокуръ съ выходомъ въ верхніе притоки р. Бейкема (правое верховье р. Енисея) въ Монголію, къ Улясутаю, и прямымъ кратчайшимъ путемъ къ озеру Косоголу, гдѣ и законченъ его маршрутъ, такъ какъ озеро Косоголъ связано съ Мондинскимъ станомъ и с. Култукомъ (на озерѣ Байкалѣ) маршрутами подполковника Генеральнаго Штаба Бобыря 1887 года.

Общая длина пройденнаго маршрутомъ пути 2040 верстъ, что составитъ въ общемъ площадь съемки равную 10000 кв. верстъ.

Кромѣ маршрута, штабсъ-капитану Топоркову удалось снять полуинструментальный планъ позиціи г. Улясутая въ верстовомъ масштабѣ, причемъ большая подозрительность китайскихъ властей препятствовала болѣе основательнымъ пріемамъ этой съемки.

Для установки этого большого маршрута на картѣ предполагалось, что капитанъ Поповъ справится съ производствомъ астрономическихъ наблюденій помощью малаго универсала Брауэра (точность отчетовъ 30″) и тремя карманными хронометрами, наблюдая время и широту по солнцу, и дастъ координаты главныхъ точекъ пути.

Этотъ расчетъ не оправдался, такъ какъ трудности, испытанныя неопытными путешественниками въ Канской тайгѣ, были таковы, что инструменты и хронометры неоднократно топились съ бурныхъ рѣчкахъ, наблюденія прерывались и въ результатѣ все, сдѣланное по этой части, является отрывочнымъ и не вполнѣ законченнымъ. Поэтому, всѣ наблюденія капитана Попова оставлены безъ вниманія, а установка маршрута между г. Канскомъ, Саянами и Бейкемомъ въ Монголіи произведена по пяти пунктамъ подполковника Павлова, опредѣленнымъ имъ въ 1903 году въ золотоносномъ раіонѣ.

Остальная часть маршрута по Монголіи отъ пункта подполковника Павлова на р. Бейкемѣ у заимки Скобѣева до г. Улясутая, который былъ опредѣленъ прежними путешественниками, Рафаиловымъ и Пѣвцовымъ, и дальше, до южнаго конца озера Косогола, установлены по г. Улясутаю и по приблизительнымъ координатамъ, взятымъ съ карты у Косогола, гдѣ окончены были работы уже въ суровую зиму.

Штабсъ-капитанъ Топорковъ кромѣ съемки производилъ всѣ метеорологическія и гипсометрическія наблюденія и весьма успѣшно выполнилъ поставленныя ему задачи, тѣмъ болѣе, что обстановка для работъ была крайне неблагопріятна.

Топографическое описаніе къ съемкѣ чиновъ 1-го съемочнаго отдѣленія въ 1903 году.

(Подполковника *Духновскаго*).

Въ 1903 году чинами 1-го съемочнаго отдѣленія была произведена съемка въ 2—верстномъ масштабѣ въ Семипалатинской области Зайсанскаго уѣзда; она обнимала собою пространство въ предѣлахъ меридіановъ [1]) 52°30′ и 54°0′ и параллелей 46°50′ и 48°0′. На югѣ

Городъ Зайсанъ.

въ нее вошли сѣверные склоны части Тарбагатайскаго хребта отъ перевала Хабаръ-асу до восточной его окраины, перевала Баймурзинскаго; на сѣверѣ вошла часть долины оз. Зайсана и юго-восточный его уголъ отъ мыса Тополеваго до устья рѣки Чернаго Иртыша; по серединѣ съемки расположены Монракскій хребетъ и Чиликтинская долина.

При общемъ взглядѣ на рельефъ описываемой мѣстности бросается въ глаза обширность открывающихся горизонтовъ.

Къ Сѣверу отъ г. Зайсана мѣстность, постепенно понижаясь, переходитъ въ болотистую широкую долину р. Чернаго Иртыша, поросшую чіемъ и камышемъ, пересѣченную узкими серебристыми лентами водъ Чернаго Иртыша и небольшихъ озеръ; далѣе за этой долиной виднѣются золотисто-желтыя степныя пространства, замыкающіяся на горизонтѣ отрогами Алтайскаго хребта, снѣжныя вершины которыхъ видны только въ ясную погоду и большею частью подернуты туманомъ, контуры же ихъ видны очень слабо.

Съ юга къ гор. Зайсану примыкаютъ небольшія возвышенности, пересѣченныя по всѣмъ направленіямъ массою логовъ съ крутыми утесистыми берегами; эти возвышенности служатъ какъ бы связывающимъ звеномъ хребтовъ Монрака и Саура.

Хребетъ Монракъ имѣетъ направленіе съ запада на востокъ; онъ представляетъ собой рядъ дикихъ скалъ, невывѣтрившихся горныхъ породъ исключительно плотнаго

[1]) Считая отъ Пулкова.

глинистаго конгломерата и гранита. На западѣ Монракъ, спускаясь къ долинѣ рѣки Канды-су, распадается на нѣсколько хребтовъ, образующихъ между собою широкія долины.

Съ вершинъ Монракскаго хребта открываются разнообразныя картины: вблизи у ногъ — угрюмыя, каменистыя ущелья, на сѣверо-западъ и сѣверъ—безконечная равнина съ бѣлѣющимъ оз. Зайсаномъ и туманными абрисами Алтайскаго хребта на горизонтѣ, къ югу—широкая Чиликтинская долина, обрамленная съ юга Тарбагатайскимъ хребтомъ, на западѣ—Терсъ-айрыкскимъ хребтомъ и на востокѣ—Саурскимъ хребтомъ.

Высшіе пункты Монракскаго хребта [1]): Чорбасъ 964 саж., Кызылъ Дусарыпъ 919 саж., Акъ-біикъ 910 саж. и Акъ-самбасъ 852 саж.

Перевалы черезъ Монракскій хребетъ имѣются: въ верховьи р.р. Тайдусузгенъ и Дусанамай высотою въ 885 саж., неудобный съ юга, и въ верховьяхъ р.р. Кусто и Сарыбулакъ высотою 875 саженъ—вполнѣ удобный. Хребетъ Тарбагатайскій имѣетъ мягкіе, пологіе контура; рѣзко выдѣляющихся скалъ нѣтъ.

Противъ середины Чиликтинской долины, у перевала Кузіунъ, хребетъ сильно понижается, почти сливаясь съ долиной, откуда на западъ постепенно возвышаясь, онъ подымается до снѣговой линіи.

Тарбагатайскій хребетъ слагается изъ разнообразныхъ горныхъ породъ: граниты, гнейсы, сіениты, порфириты, глинистые конгломераты, глинистые и слюдяные сланцы. Наивысшія его точки: Сары-Чеку—1138 саж., Кергаска—1248 саж., Кусгунъ-тасъ—1190 саж., Кой-тасъ—1023 саж.

Видъ горъ къ сѣверу отъ г. Зайсана.

[1]) За основаніе высотъ принятъ горизонтъ воды озера Зайсана, опредѣленный нивеллировкой 3 сентября 1895 г., h_0=182,2 саж.

Перевалы: Хабаръ-асу—1080 саж., Кара-газень—988 саж., въ верховьи р. Чаштыколъ-булакъ—1090 саж., Теректы—1075 саж., Косты—850 саж., Бакай—850 саж., Кузіунь—633 саж.

Ур. Сазы въ Монракскомъ хребтѣ.

Изъ рѣкъ, входящихъ въ раіонъ съемки, нѣтъ ни одной значительной; онѣ представляютъ собой небольшіе ручьи, которые скоро, по выходѣ изъ горъ въ долину, пропадаютъ, разбираясь арыками для пашенъ или же разсасываясь въ почву. Наиболѣе значительныя изъ нихъ: Канды-су, Терсъ-айрыкъ, Тайджузгень и Уласты.

Тарбагатайскій хребетъ.

Р. Канды-су беретъ свое начало изъ большого, очень топкаго болота, расположеннаго въ средней части Чиликтинской долины; сначала, на протяженіи около 10 верстъ, Канды-су имѣетъ очень медленное теченіе; въ этомъ мѣстѣ ширина ея доходитъ до 3 саженъ, глубина мѣстами до 1 саж.; дно имѣетъ илистое, бродовъ очень мало; далѣе же теченіе ея усиливается, русло становится шире, дно каменистымъ и броды весьма часты. Въ сѣверо-западномъ углу Чиликтинской долины р. Канды-су соединяется съ р. Терсъ-айрыкомъ и, послѣ сліянія пройдя около 3 верстъ возлѣ скалистыхъ южныхъ склоновъ Монракскаго хребта, Канды-су вступаетъ въ ущелье, имѣющее названіе „Ворота", длиною около 5 верстъ; при выходѣ изъ ущелья въ долину, Канды-су вскорѣ распадается на массу арыковъ по пашнямъ и совершенно теряетъ свои воды.

Р. Тересъ-айрыкъ беретъ начало съ Тарбагатайскаго хребта, составляясь изъ множества ключей, текущихъ съ сѣвернаго склона этого хребта; на всемъ своемъ протяженіи, до соединенія съ Канды-су, она имѣетъ видъ горнаго ручья съ быстрымъ теченіемъ и каменистымъ дномъ. Въ Канды-су водятся: щука, окунь и чебакъ, въ Терсъ-айрыкѣ — исключительно форель.

Въ верхнемъ и среднемъ теченіи р. Терсъ-айрыка въ послѣднее десятилѣтіе дѣлались развѣдки золота; въ настоящее время мѣстами сохранились полуразвалившіеся шурфы и по слухамъ, хотя золото и оказалось, но въ очень ограниченномъ количествѣ.

Озеро Зайсанъ представляетъ огромный водный бассейнъ, глубина котораго, какъ говорятъ, не превышаетъ 5-ти саженъ, при чемъ уровень воды непостоянный и въ дождливое время подымается до 1 саж. выше нормы; большую часть лѣта на озерѣ свирѣпствуютъ сильные вѣтры, преимущественно сѣверо-западные.

Въ 1897 году составилось товарищество пароходства Бр. Плещеевыхъ по р. Иртышу отъ г. Семипалатинска до пристани Тополевой, расположенной при мысѣ того же имени въ юго-восточномъ углу оз. Зайсана.

Пароходство это до настоящаго года было поставлено очень плохо: 2 небольшихъ, малосильныхъ парохода дѣлали неправильные рейсы отъ 9 до 15 дней, съ пересадкою пассажировъ приблизительно на серединѣ пути. Очень медленное движеніе отъ г. Семипалатинска до ст. Баты и неприспособленность парохода къ плаванію по бурному оз. Зайсану отбивали охоту у многихъ ѣдущихъ въ г. Зайсанъ пользоваться пароходствомъ. Хотя главная цѣль этого пароходства не пассажирское движеніе, а перевозка грузовъ (отъ Семипалатинска — мануфактурныхъ и колоніальныхъ товаровъ къ г. Зайсану и обратно—сырья кожъ и шерсти), но и въ этомъ отношеніи порядки компаніи пароходства оставляютъ желать много лучшаго: срочные грузы доставляются далеко несвоевременно, да кромѣ того сплошь и рядомъ въ подмоченномъ и испорченномъ видѣ, вслѣдствіе полнаго отсутствія на Тополевой пристани какихъ либо складовъ подъ товары, такъ что многіе грузоотправители предпочитаютъ перевозку товаровъ сухимъ гужевымъ путемъ.

Въ прошломъ году обществомъ пароходства было возбуждено ходатайство о выдачѣ субсидіи въ размѣрѣ 180.000 р. отъ Правительства на дѣло развитія Верхне-Иртышскаго пароходства, на что и послѣдовало Высочайшее разрѣшеніе. Въ настоящее время заказаны уже 2 парохода 90 силъ каждый и стоимостью 180.000 р., такъ что съ 1-хъ чиселъ мая мѣсяца этого года есть надежда, что они уже будутъ совершать рейсы.

Положеніе пристани на Тополевомъ мысу очень неудобно. Тополевый мысъ представляетъ собой узкую, около 20 саж. въ ширину и около одной версты въ длину, песчаную косу; въ самомъ концѣ ея, у озера, и въ началѣ, на материкѣ, расположены небольшія группы избушекъ рыбаковъ (около 10 въ каждой), сдѣланныя исключительно изъ плетневаго камыша и обмазанныя съ обѣихъ сторонъ толстымъ слоемъ глины. Настоящаго опредѣленнаго положенія пристань не имѣетъ: въ тихую погоду пароходы пристаютъ къ западному берегу материка, открытому къ сторонѣ здѣсь преобладающихъ сѣверо-восточныхъ вѣтровъ, въ бурную погоду и въ мелководье заходятъ на восточную сторону оконечности мыса, въ большую же воду проходятъ далѣе въ бухту и пристаютъ къ материку.

Тополевый мысъ на озерѣ Зайсанѣ.

Какихъ либо приспособленій для приставанія пароходовъ нѣтъ: на внѣшнемъ рейдѣ устанавливаются мостки, но въ первую же бурную погоду ихъ сноситъ.

Вода въ оз. Зайсанѣ замѣчательно чистая и вкусная; мѣстные жители приписываютъ ей даже цѣлебное свойство и рекомендуютъ для купанья.

Оз. Зайсанъ издавна славится богатствомъ какъ бѣлой, такъ и красной рыбы. Весенній и лѣтній уловы (щука, карась, подъяски) вывозятъ въ вяленомъ видѣ; зимній же уловъ и поздній осенній (осетры, стерлядь, таймень) вывозятъ въ замороженномъ видѣ; засаливаютъ рыбы очень мало.

Свойство почвы береговой полосы оз. Зайсана и растянутый его характеръ указываютъ, что въ давнія времена оз. Зайсанъ занимало всю долину, окружающую озеро, и только въ позднѣйшія времена оно вошло въ свои настоящіе предѣлы.

Въ описываемомъ раіонѣ съемки пути сообщенія довольно удобны; кромѣ нѣсколькихъ телѣжныхъ дорогъ, соединяющихъ главные пункты, имѣется еще множество вьюч-

ныхъ тропъ, пересѣкающихъ мѣстность по всѣмъ направленіямъ, преимущественно съ сѣвера на югъ и служащихъ для перекочевокъ киргизъ. Въ сѣверной части съемки проходитъ почтовая дорога отъ г. Зайсана въ г. Семипалатинскъ; отъ нея отдѣляются двѣ дороги къ пристани Тополевой: одна у пикета Кара-булакъ, другая у пикета Тайджузгень. Почтовая дорога на протяженіи 15 верстъ отъ Кара-булакъ, по свойству въ этомъ мѣстѣ глинисто-солонцеватой почвы, очень неудобна во время дождей; тоже можно сказать относительно обоихъ отвѣтвленій на пристань Тополевую.

Къ югу отъ пик. Тайджузгень идетъ колесная дорога на протяженіи 18 верстъ до уроч. Джаильма на сѣнокосы; она не особенно удобна въ дождливую погоду, такъ какъ имѣются довольно крутые подъемы и косогоры.

Приблизительно черезъ середину Чиликтинской долины проходитъ земскій трактъ (колесный) отъ г. Зайсана до Чиликтинскаго волостного дома и далѣе къ Китайской границѣ до перевала Кузіунь, къ казачьему посту, и за границу къ Китайскому городу Чугучакъ; отъ этой дороги, верстахъ въ 15 отъ Чиликтинскаго волостного дома, отвѣтвляется дорога на западъ и идетъ вдоль теченія рѣки Канды-су, мимо дома пограничнаго ветеринарнаго врача, въ двухъ верстахъ отъ котораго подходитъ къ такъ называемымъ „Воротамъ", пройдя которыми около 4 верстъ, снова вступаетъ въ долину и идетъ ею до Терсъ-айрыкскаго волостного дома и далѣе до Хабаръ-асуйскаго волостного дома. Эта дорога на всемъ своемъ протяженіи очень удобна: крутыхъ спусковъ и подъемовъ нѣтъ, переправы черезъ рѣки неглубокими бродами.

Вьючныхъ дорогъ въ раіонѣ съемки чрезвычайно много. Описывать ихъ въ отдѣльности нѣтъ надобности, такъ какъ всѣ онѣ служатъ исключительно для перекочевокъ киргизъ съ зимнихъ стойбищъ въ долинѣ оз. Зайсана и въ Манракскомъ хребтѣ на лѣтнія джейлау въ Тарбагатайскомъ и Саурскомъ хребтахъ. Для движенія верхомъ всѣ эти дороги достаточно удобны; очень крутыхъ подъемовъ и спусковъ нѣтъ. По самому Тарбагатайскому хребту, вдоль Китайской границы, проходитъ вьючная тропа настолько удобная, что при самомъ незначительномъ исправленіи можетъ быть превращена въ колесную дорогу. Вслѣдствіе пологости скатовъ Тарбагатайскій хребетъ удобенъ для проѣзда вьючно почти всюду.

Флора и фауна описываемой мѣстности не особенно богата, даже скорѣе бѣдна.

Берега оз. Зайсана и низменная долина р. Чернаго Иртыша покрыты сплошными камышами, за исключеніемъ небольшой береговой полосы у Тополеваго мыса и у зимовокъ, расположенныхъ на южномъ берегу залива Кара-Сулатъ; за полосой камыша идутъ степи, покрытыя чіемъ и солонцеватыми травами. Далѣе мѣстность замѣтно поднимаясь, является степью съ глинисто-солонцеватой почвой, почти совершенно оголенной въ сухое время года; растительность въ видѣ чія и жалкой травы встрѣчается на ней только по берегамъ полузасохшихъ ручьевъ, арыковъ и вблизи ключей. Всѣ склоны Монракскаго хребта чрезвычайно скалисты, почему и растительность здѣсь можно встрѣтить только въ долинахъ рѣчекъ.

Обсолютная высота Чиликтинской долины около 490 саж.; покрыта она исключительно ковылемъ. Растительность Тарбагатайскаго хребта нѣсколько богаче и разнообразнѣе она встрѣчается не только по долинамъ рѣчекъ, но и по всѣмъ пологимъ склонамъ, которые здѣсь преобладаютъ.

Въ долинахъ оз. Зайсана и Чиликтинской встрѣчается много дрохвъ и степной куропатки. Въ Монракскомъ и Таргабатайскомъ хребтахъ, въ особенности въ скалистыхъ мѣстахъ, водится родъ горнаго рябчика—киликиликъ. Изъ царства животныхъ, въ степныхъ мѣстностяхъ множество волковъ и зайцевъ, а въ Тарбагатайскомъ хребтѣ встрѣчается горный баранъ „архаръ" и дикія козы.

Ущелье подъ наз. „Ворота" по дорогѣ отъ г. Зайсана къ Чиликтинскому волостному дому.

Жители описываемой мѣстности — киргизы 4-хъ волостей: Монракской, Чиликтинской, Терсъ-айрыкской и Хабаръ-асуйской; наиболѣе богатая изъ этихъ волостей — Терсъ-арыкская, бѣднѣйшая — Монракская.

Зимовки киргизъ имѣются въ долинѣ Чернаго Иртыша, въ долинахъ ключей Монракскаго хребта и по берегу рѣки Терсъ-айрыкъ. Въ началѣ лѣта киргизы перекочевываютъ въ Чиликтинскую долину, гдѣ, оставаясь не надолго, идутъ далѣе къ высшимъ точкамъ хребта Тарбагатайскаго и Саурскаго. Киргизы, какъ кочующій народъ, занимаются исключительно скотоводствомъ; хлѣбопашество развито у нихъ очень мало, тормазомъ чему служитъ кочевой образъ ихъ жизни, недостатокъ вполнѣ удобной для обработки земли, свойство самой почвы, требующей непремѣннымъ условіемъ урожая искусственную поливку пашенъ, къ чему побуждаютъ также сильныя жары и засухи; кромѣ того, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ напр. въ огромной Чиликтинской долинѣ, не смотря на вполнѣ пригодную для хлѣбопашества почву, заниматься имъ не возможно по причинѣ раннихъ заморозковъ, повторяющихся изъ годъ въ годъ.

По статистическимъ даннымъ за послѣдніе годы видно, что хлѣбопашество между киргизами, хотя медленно, но все-таки развивается.

Топографическое описаніе къ съемкѣ чиновъ 2-го съемочнаго отдѣленія въ 1903 году

(Коллежскаго совѣтника *Богданова*).

Въ 1903 году чинами 2-го съемочнаго отдѣленія производилась съемка въ 2-хъ верстномъ масштабѣ въ юго-восточной части Зайсанскаго уѣзда Семипалатинской области на 10 планшетахъ (два изъ нихъ полные, а остальные — большіе клапаны). Отдѣленіе состояло изъ 5 производителей работъ.

Раіонъ работъ ограничивался: съ юга и востока Государственною границею съ Китаемъ, съ сѣвера частію предгорій южнаго Алтая и параллелью 48°, съ запада же меридіаномъ 54° и примыкалъ къ работамъ, произведеннымъ въ верстовомъ масштабѣ въ 1902 году.

Въ съемку вошли: хребетъ Сауръ съ горами Сайканъ и долина рѣки Чернаго Иртыша отъ Государственной границы до озера Зайсана.

Основаніемъ съемки служилъ астрономическій, опредѣленный по телеграфу, пунктъ — церковь города Зайсана, отъ котораго прокладывалась геометрическая сѣть во всѣ стороны. По полученіи точекъ этой сѣти на другихъ сосѣднихъ планшетахъ, производителями работъ отъ этихъ точекъ измѣрялись базисы и сѣть продолжалась дальше. Одновременно съ этимъ Генеральнаго Штаба подполковникомъ Осиповымъ опредѣлялись астрономическіе пункты, которые пріурочивались къ мѣстамъ, указаннымъ производителями работъ и опредѣленнымъ при прокладкѣ геометрической сѣти. Пункты эти слѣдующіе: *Мане* при сліяніи рѣкъ Нижней-Теректы съ Алкабекомъ, *устье рѣки Алкабека*, *Кальджирскій волостной домъ* — при устьи рѣки Кальджира, *могила Сабатай*, *Черноиртышскій волостной домъ* — на рѣкѣ Кендерлыкъ, *Май-Капчегай* — близъ пограничнаго знака того-же имени и *каменноугольныя копи купца Титова* — въ ущельи рѣки Кендерлыка. Эти вновь опредѣленные астрономическіе пункты дали полную возможность уложить на трапеціяхъ произведенную въ этомъ году съемку точно и правильно.

Городское училище возлѣ сада въ г. Зайсанѣ.

Несмотря на неблагопріятную дождливую погоду этого лѣта, перепадающій довольно часто въ гористой мѣстности снѣгъ, постоянные туманы, закрывающіе вершины горъ, большой разливъ озера Зайсана и высокій уровень рѣкъ,—задача, возложенная на чиновъ отдѣленія, несмотря на указанныя затрудненія, выполнена вполнѣ. Снято 7495,8 кв. верстъ и опредѣлено 2525 точекъ высотъ.

Раіонъ работъ по характеру мѣстности представляетъ собою два рѣзко отличающіеся другъ отъ друга участка: съ юга, до параллели поселка Кендырлыкскаго—высокій, гористый, далѣе къ сѣверу—ровный степной, частію песчано-бугристый и частію болотистый съ большими камышами.

Долина рѣки Чернаго Иртыша, отъ предгорій Южнаго Алтая до предгорій Саурскаго хребта, простирается отъ 60 до 80 верстъ.

Гористый участокъ раіона заполняетъ хребетъ *Сауръ* со своими отрогами, которые въ сѣверо-восточной части, между рѣками Кендерлыкъ и Улькунъ-Уласты, образуютъ отдѣльную возвышенность подъ названіемъ горъ *Сайканъ*.

Саурскій хребетъ начинается отъ перевала Чаганъ-обо и тянется къ сѣверо-востоку до верховьевъ рѣки Улькунъ-Уласты и составляетъ продолженіе Тарбагатайскаго хребта, а за верховьями этой рѣки вступаетъ въ Китайскіе предѣлы. Между истоками Улькунъ-Уласты и Тасты, на разстояніи 12—15 верстъ, хребетъ достигаетъ наибольшей своей высоты, образуя три вершины, покрытыя вѣчнымъ снѣгомъ, которыя носятъ названіе *Мусъ-Тау* (по-торгаутски—Гурбанъ-цасату, т. е. три снѣжныхъ горы). Сѣверные скаты вершинъ Мусъ-Тау круто и рѣзко обрываются, образуя глубокія щели съ высокими отвѣсными щеками, между которыми залегли ледники, дающіе начало рѣкамъ Улькунъ-Уласты и Кендерлыкъ. По самому хребту проходитъ Государственная граница, которая у истока рѣки Улькунъ-Уласты дѣлаетъ крутой поворотъ на сѣверъ и направляется дальше по теченію этой рѣки.

Отъ главнаго хребта прямо къ сѣверу и сѣверо-западу идутъ высокіе отроги, отдѣляющіе рѣку Улькунъ-Уласты отъ рѣки Кендерлыкъ съ его притоками; они также раздѣляютъ верховья рѣкъ Теректы, Джемени, Уйдене и Чаганъ-обо, образуя глубокія лощины, по которымъ протекаютъ названныя рѣки. Отроги эти имѣютъ почти на всемъ своемъ протяженіи одинаковую высоту, за исключеніемъ лишь одного, идущаго прямо на сѣверъ между рѣками Улькунъ-Уласты и притоками рѣки Кендерлыкъ, имѣющаго особый характеръ: сначала отъ главнаго хребта этотъ отрогъ спускается крутымъ скатомъ, образуя высокую сѣдловину, далѣе опять подымается на значительную высоту, снова дѣлаетъ сѣдловину и снова подымается до высоты 7630 фут., образуя горы Сайканъ. Горы эти и остальные отроги на сѣверѣ у параллели поселка Кендерлыкскаго круто обрываются и далѣе идутъ уже легкими, едва замѣтными скатами къ песчаной части долины рѣки Чернаго Иртыша.

По лѣвому берегу рѣки Чернаго Иртыша, отъ меридіана устья рѣки Кальджира, тянется къ востоку возвышенность *Акъ-джонъ* и доходитъ до самой границы, имѣя въ западномъ своемъ концѣ, почти противъ устья р. Кальджира, сопку *Акъ-Тюбе* въ 1970 футовъ, возвышающуюся надъ рѣкою Иртышемъ на 560 футовъ. Между рѣками Кальджиромъ и Алкабекомъ, на правомъ берегу рѣки Чернаго Иртыша, ближе къ рѣкѣ Алкабеку высится отдѣльная гора *Ашу-дашъ* 2000 фут. высоты надъ уровнемъ моря и 547 фут. надъ уровнемъ рѣки Иртыша. Южный скатъ этой горы круто и рѣзко обрывается къ рѣкѣ Иртышу, къ сѣверу

же опускается легкимъ скатомъ. Возвышенность Акъ-джонъ песчано-глинистая, а сопка Акъ-тюбе и гора Ашу-дашъ каменистыя; на послѣдней есть залежи квасцовъ и точильнаго камня. Названіе Ашу-дашъ въ переводѣ съ киргизскаго означаетъ квасцы.

Вершины Саурскаго хребта „Мусъ-тау" достигаютъ до 12400 ф. надъ уровнемъ моря. Часть этого хребта, между Мусъ-тау и переваломъ Чаганъ-обо, имѣетъ наибольшую высоту 11300 ф., отроги же достигаютъ 9000 ф., а горы Сайканъ 7600 ф. надъ поселкомъ Кендерлыкскимъ и надъ городомъ Зайсаномъ, а также надъ урочищемъ Май-Капчегаемъ, лежащими почти на одной параллели. Сѣверные скаты отроговъ сейчасъ же возвышаются надъ уровнемъ озера Зайсана на 60 саж., а поименованные пункты на 100 саженъ.

Саурскій хребетъ представляетъ собою высокій каменистый массивъ, покрытый травяною растительностью, которою въ особенности богаты лощины рѣкъ. Въ нѣсколькихъ мѣстахъ по сѣвернымъ скатамъ горъ растетъ хорошій строевой еловый лѣсъ, предѣлъ котораго оканчивается на 8000 ф. высоты; берущія начало съ вершинъ этого хребта рѣки обильно орошаютъ его водою.

Минеральными богатствами Саурскій хребетъ бѣденъ; бывали попытки разрабатывать золото, но по бѣдности его содержанія оставлены; въ среднемъ теченіи рѣки Кендерлыка, по притоку ея Оба и въ окрестностяхъ самой рѣки, находятся большія залежи каменнаго угля, добываніе котораго въ настоящее время идетъ успѣшно, снабжая городъ Зайсанъ дешевымъ и хорошимъ топливомъ.

Хорошихъ путей сообщенія въ Саурскомъ хребтѣ нѣтъ, — имѣются лишь кочевыя тропы, пролегающія частію по берегамъ рѣкъ, а частью хребтами горъ; тропы эти могутъ служить сносными вьючными путями.

Переваловъ черезъ хребетъ на южную его сторону только два: *Чаганъ-обо* 7000 ф. и *Керегентасъ* 6700 ф. въ верховьяхъ рѣкъ того же имени, въ западной части хребта. Рѣки Чаганъ-обо и Керегентасъ соединяются у нашего пограничнаго поста Чаганъ-обо; по берегамъ этихъ рѣкъ проходятъ вьючныя тропы, помощью которыхъ достигаютъ названныхъ переваловъ; подъемъ къ перевалам идетъ постепенный, спускъ съ нихъ на южную сторону хребта крутъ. Черезъ оба эти перевала можно спуститься, мимо кумирни Матеня, въ долину рѣки Кобукъ и выйти на дорогу въ городъ Булунъ-тохой, проходящую по южной сторонѣ Саурскаго хребта. Этими перевалами, въ особенности послѣднимъ, пользуются и китайцы, ѣдущіе изъ города Булунъ-тохой къ крѣпости Дурбульджину и къ городу Чугучаку, но нашихъ пограничныхъ карауловъ миновать они не могутъ.

Въ остальной части Саурскаго хребта, находящейся въ нашихъ предѣлахъ, переваловъ и проходовъ вовсе нѣтъ, но далѣе къ востоку, въ Китайскихъ владѣніяхъ есть одинъ проходъ „*Харагаты*" у верховьевъ рѣки Харагаты съ южной стороны и Тасты съ сѣверной. Проходомъ этимъ мнѣ пришлось пройти въ 1882 году съ М. В. Пѣвцовымъ съ южной стороны Саура на сѣверную. Постепенный подъемъ по этому проходу идетъ съ юга по берегу рѣки Харагаты, верхнее теченіе которой сходится съ верховьемъ рѣки Тасты, текущей на сѣверъ. Ущелье рѣки Харагаты узко; съ обѣихъ сторонъ высятся крутыя горы, покрытыя лиственницей; дороги нѣтъ, приходится идти то правымъ, то лѣвымъ

берегомъ, выбирая путь для лошади; кругомъ камни и камни. За 5 верстъ до перевала лиственница кончается. Спускъ къ рѣкѣ Тасты трудный, крутой; ущелье узко, приходится идти тоже то правымъ, то лѣвымъ берегомъ по обрывистымъ берегамъ; съ этой стороны лѣса нѣтъ; чѣмъ ниже, тѣмъ рѣка течетъ извилистѣе и прорывается межъ отвѣсныхъ скалъ. Только послѣ принятія въ себя рѣки Бурулъ она течетъ въ довольно ровной отлогой долинѣ, которая въ этомъ мѣстѣ имѣетъ ширину около 2-хъ верстъ. Черезъ этотъ проходъ долиною рѣки Тасты можно выйдти къ урочищу Туманды, близъ котораго проходитъ колесная дорога отъ города Зайсана чрезъ урочище Май-Капчегай къ городу Булунъ-тохой.

Грунтъ земли описываемаго раіона разнообразенъ: въ гористой части каменистый, далѣе къ рѣкѣ Иртышу глинисто-песчаный и глинисто-солонцеватый, а далѣе, отъ параллели Черно-Иртышскаго волостного дома вплоть до рѣки Чернаго Иртыша—песчаный къ востоку до границы, а къ западу отъ Черно-Иртышскаго волостного дома вплоть до озера сначала болотисто-солонцеватый, а потомъ болотистый.

Отъ предгорій Саурскаго хребта почти до параллели Черно-Иртышскаго волостного дома мѣстность сплошь занята пашнями жителей города Зайсана, поселка Кендерлыкскаго, а также мѣстныхъ киргизъ. Пашни орошаются арыками, выведенными изъ рѣкъ: Джемени, Темиръ-су, Теректы, Кендерлыкъ и Улькунъ-Уласты. Засѣвается пшеница, ячмень, овесъ и просо; жители успѣшно занимаются также выращиваніемъ на бахчахъ дынь и арбузовъ.

За полосою пашенъ, далѣе къ сѣверу начинаются большія и густыя заросли чія, которыя подходятъ къ самой полосѣ песковъ и являются серьезнымъ препятствіемъ для движенія на колесахъ, а въ ненастную погоду и для одиночныхъ всадниковъ, такъ какъ размоченный солонцевато-глинистый грунтъ цѣпко прилипаетъ къ ногамъ лошади и весьма затрудняетъ ея ходъ. Въ полосѣ пашенъ движеніе на колесахъ затрудняется густою сѣтью арыковъ.

Къ сѣверу отъ рѣки Чернаго Иртыша до предгорій Алтая грунтъ земли песчано-глинистый. Мѣстами эта площадь заросла чіемъ, а въ 18 верстахъ выше устья рѣки Алкабека, съ лѣвой стороны этой рѣки высится большая площадь песчаныхъ барханов, которая простирается до самыхъ предгорій Алтая и заполняетъ весь промежутокъ между рѣками Алкабекомъ и Белезекомъ; эти барханы здѣсь носятъ названіе—„Бланды-кумъ“.

Въ Саурскомъ хребтѣ, по ущельямъ рѣкъ (притокамъ рѣки Кендерлыкъ) Эртысбай, Куртка, Кызылгія, Астауча, Салдрама, Акъ-джаръ, Джалпакъ-каргай и Кокъ-тасъ, а также въ верховьяхъ рѣкъ: Чаганъ-обо, Уйдене, Джемени и Теректы и по сѣверному и западному скатамъ горы Джангызъ-карагай находятся большія площади хорошаго строевого еловаго лѣса. Сѣверные и западные скаты горъ Сайканъ и возвышенности Саръ-тологай тоже покрыты хорошимъ еловымъ лѣсомъ.

За неимѣніемъ удобныхъ дорогъ, лѣсами этими пользуются только съ горъ Сайканъ и Джангызъ-карагай, да и то доставка его въ жилые пункты сопряжена съ большими затрудненіями.

Лѣсная растительность занимаетъ большею частію сѣверные и западные склоны горъ и въ этихъ широтахъ достигаетъ 8000 футовъ надъ уровнемъ моря.

Оба берега рѣки Чернаго Иртыша во многихъ мѣстахъ имѣютъ большія группы тополеваго лѣса, тала и ивняка. По берегамъ рѣкъ, въ горной части описываемаго раіона

растетъ тополь и кустарники. Песчаные барханы, а мѣстами и заросли чія, покрыты колючимъ кустарникомъ, джингилемъ и жимолостью.

Тополевые лѣса встрѣчаются также по берегамъ рѣки Алкабека, въ нижнемъ его теченіи, немного сѣвернѣе Кендерлыкскаго волостного дома и между рѣками Кендерлыкъ и Теректы въ нижнемъ теченіи послѣдней.

Въ съемку этого года вошла восточная часть озера Зайсана и рѣки: *Черный Иртышъ* съ притокомъ *Алкабекомъ*, нижняя часть рѣки *Джемени*, *Кендерлыкъ* съ притоками, р. *Улькунъ-Уласты* и верховья рѣкъ *Чаганъ-обо*, *Керегенъ-тасъ*, *Уйдене-Джемени* и р. *Темиръ-су*.

Озеро *Зайсанъ* въ раіонъ съемки вошло незначительною своею частью, окаймленной широкою полосою болотистаго и недоступнаго пространства.

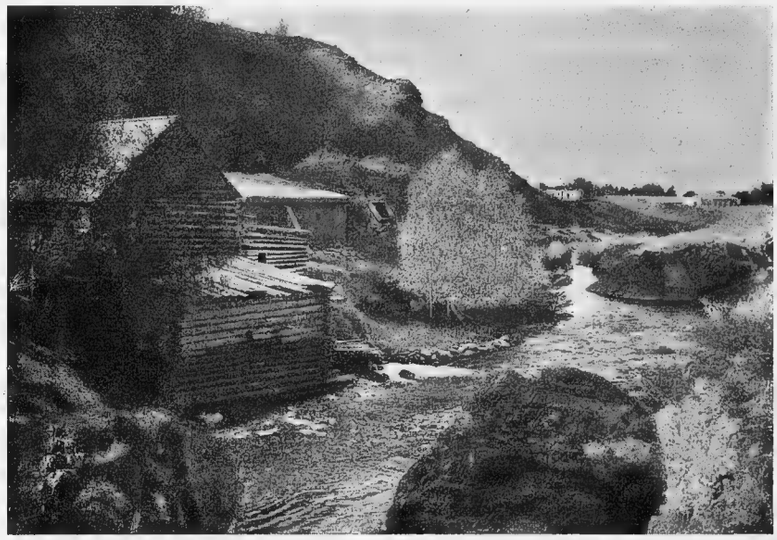
Рѣка Джемени у г. Зайсана.

Рѣка *Черный Иртышъ* начало свое беретъ далеко въ Китайскихъ предѣлахъ съ юго-восточныхъ склоновъ южнаго Алтая. Отъ границы до своего впаденія въ озеро Зайсанъ рѣка эта протекаетъ въ нашихъ владѣніяхъ на разстояніи 133 верстъ. До впаденія въ нее рѣки Алкабека, на протяженіи 5 верстъ Черный Иртышъ является пограничною рѣкою, а дальше къ сѣверу граница идетъ вверхъ по рѣкѣ Алкабеку. На всемъ своемъ протяженіи въ нашихъ предѣлахъ рѣка Черный Иртышъ съ лѣвой стороны притоковъ не имѣетъ, съ правой же принимаетъ рѣки *Алкабекъ и Кальджиръ*; послѣдняя вошла въ съемку только своимъ устьемъ.

Рѣка Черный Иртышъ течетъ очень извилисто, образуя много островов и отмелей, но общее направленіе имѣетъ, отъ устья рѣки Алкабека до устья рѣки Кальджира на протяженіи 38 верстъ, западное, далѣе отклоняется къ юго-западу и, пройдя въ этомъ направленіи 53 версты, раздѣляется на два рукава, которыми и достигаетъ озера Зайсана. Правый рукавъ носитъ названіе Стараго Иртыша, а лѣвый — Новаго Иртыша; первый изъ нихъ мелководенъ, ширину имѣетъ отъ 40 до 50 саженъ и во многихъ мѣстахъ

проходимъ въ бродъ, второй же (лѣвый) сохраняетъ до устья тѣ же размѣры рѣки. Оба рукава имѣютъ направленіе западное; лишь Старый Иртышъ, не доходя верстъ 6-ти до озера, круто поворачиваетъ къ сѣверо-западу и сохраняетъ это направленіе до озера Зайсана. Ширина дельты доходитъ до 3-хъ верстъ.

На всемъ своемъ протяженіи, отъ границы до озера Зайсана Черный Иртышъ имѣетъ ширину отъ 150 до 300 саженъ, глубину отъ 3 до 30 футовъ, бродовъ не имѣетъ, но у устьевъ рѣкъ Алкабека и Кальджира имѣются хорошія паромныя переправы. Переправа есть еще въ 4 верстахъ выше урочища Кокъ-иримъ, гдѣ перевозятся только пѣшіе люди, лошади же идутъ вплавь; экипажи и повозки переправляются въ разобранномъ видѣ. Дно рѣка имѣетъ большею частью песчаное, а въ нижнемъ теченіи, гдѣ она разбивается на рукава, — песчано-иловатое. Берега частію крутые высокіе, а частію низкіе песчаные; въ нижнемъ же теченіи—болотистые.



Мельница на рѣкѣ Джемени.

По берегамъ и на островахъ имѣются большія заросли тополеваго лѣса, а также ивняка и тала.

Рѣка Черный Иртышъ имѣетъ паденіе ниже устья рѣки Кальджира 2,9 фут. на версту выше же—еще болѣе значительное.

Правый степной берегъ рѣки возвышенный и въ весенній разливъ вода въ эту сторону идетъ мало; съ лѣвой же стороны разливается на значительное разстояніе, въ особенности въ нижнихъ частяхъ, гдѣ, затопляя болота, разливъ достигаетъ 20 верстъ.

Изслѣдованія рѣки Чернаго Иртыша производились въ это лѣто инженерами путей сообщенія, но какіе результаты получены, пока не извѣстно; мелкосидящій пароходъ съ этой цѣлью доходилъ до устья Алкабека.

Въ Черномъ Иртышѣ въ изобиліи ловятся: окуни, язи, щуки, караси, нельма, стерлядь, тальмень и изрѣдка осетры. Въ прежнее время уловъ рыбы былъ богаче; теперь же, благодаря сдѣланной китайскими киргизами запрудѣ выше нашей границы, рыбы стало меньше.

Рѣка *Кендерлыкъ* беретъ начало съ вершинъ Саурскаго хребта и составляется изъ многихъ притоковъ, берущихъ начало съ того же хребта; главные притоки Кендерлыка: *Теректа*, *Оба*, *Куртка*, *Кызылгія*, *Салдрама* и *Акъ-джаръ*.

Притоки Куртка, Кызылгія и Салдрама, пройдя отъ истоковъ около 18-ти верстъ, всѣ соединяются почти въ одномъ мѣстѣ и образуютъ рѣку Кендерлыкъ; 12 верстъ ниже этого соединенія съ правой стороны въ рѣку Кендерлыкъ впадаетъ притокъ Оба, а еще ниже черезъ 6 верстъ съ лѣвой стороны рѣка принимаетъ притокъ Акъ-джаръ.

Самый главный притокъ Кендерлыка рѣка Теректа беретъ начало близъ урочища Тасъ и горы Джаманъ-тай; пройдя 15 верстъ, рѣка принимаетъ въ себя съ правой стороны притокъ Алатай, берущій начало у горы Джангызъ-карагай, послѣ чего, пройдя еще верстъ 20, соединяется съ рѣкою Кендерлыкъ въ 15-ти верстахъ ниже поселка Кендерлыкскаго.

Всѣ притоки рѣки Кендерлыка имѣютъ направленіе большею частію съ юга на сѣверъ. Самая рѣка Кендерлыкъ, до выхода своего изъ горнаго раіона, удерживаетъ то же направленіе, а дальше, мимо поселка Кендерлыкскаго, направляется къ сѣверо-западу, у рощи Калита слабо уклоняется къ юго-западу и, пройдя этимъ направленіемъ 45 верстъ, соединяется съ рѣкою Джарма, послѣ чего пройдя еще 6 верстъ, впадаетъ въ озеро Зайсанъ.

Общее протяженіе рѣки Кендерлыкъ, считая началомъ ея мѣсто соединенія съ рѣкою Кызылгія, около 145 верстъ.

До выхода изъ горнаго раіона рѣка Кендерлыкъ несется съ большой быстротой и, до впаденія въ нее главныхъ притоковъ, бродовъ не имѣетъ. Хотя глубина этой рѣки небольшая, но сила теченія настолько велика, что лошадь не можетъ устоять на ногахъ, поэтому въ весеннее и лѣтнее время, когда идетъ въ горахъ усиленное таяніе снѣга, перейти ее вбродъ нельзя.

Выйдя изъ горнаго раіона, рѣка Кендерлыкъ разбивается на два рукава, которые идутъ на небольшомъ разстояніи (до полуверсты) другъ отъ друга, каковое пространство въ большую воду заливается сплошь. У поселка Кендерлыкскаго правый рукавъ уклоняется къ сѣверу; за могилою Корба сворачиваетъ вновь къ сѣверо-западу къ могилѣ Жадыкъ, гдѣ промежутокъ между рукавами увеличивается до 5 верстъ, а за могилою Жадыкъ правый рукавъ разбивается на три: лѣвый *Цукора*, средній *Коржура* и правый *Лосистыкъ*. Не доходя 5 верстъ до Черно-Иртышскаго волостного дома всѣ рукава, какъ главные, такъ и малые соединяются въ одну рѣку, текущую дальше въ крутыхъ берегахъ на протяженіи 3 верстъ далѣе Черно-Иртышскаго волостного дома. Гдѣ рѣка идетъ въ крутыхъ берегахъ, она называется (по-киргизски) *Джарлы*, а потомъ, вступая въ низкіе берега, снова идетъ подъ названіемъ Кендерлыкъ.

Ниже поселка Кендерлыкскаго изъ обоихъ рукавовъ Кендерлыка выведено нѣсколько арыковъ для орошенія близъ лежащихъ пашенъ.

Ширина Кендерлыка въ гористой мѣстности около 8 саженъ, глубина по брюхо коня, а по выходѣ изъ горъ ширина увеличивается до 12 саженъ, глубина уменьшается и теченіе дѣлается слабѣе.

Дно рѣки Кендерлыкъ каменистое, мѣстами съ глинистымъ наносомъ. Послѣ спада воды оставляетъ широкое (саженъ 150) ложе, покрытое камнями. Въ томъ мѣстѣ, гдѣ она носитъ названіе *Джарлы*, Кендерлыкъ достигаетъ значительной глубины, такъ что на бродѣ

у Черно-Иртышскаго волостного дома лошадь иногда въ большую воду должна плыть. Какъ въ этомъ мѣстѣ, такъ и далѣе къ устью дно рѣки песчано-галечное.

Кендерлыкъ въ среднемъ своемъ горномъ теченіи имѣетъ паденіе 115,8 футовъ на версту, между поселкомъ Кендерлыкскимъ и устьемъ рѣки Теректы—46,6 футовъ на версту, а въ нижнемъ теченіи, гдѣ рѣка въ болотистыхъ берегахъ,—всего 0,3 фута на версту.

Рѣка *Улькунъ-Уласты* начало свое беретъ съ западныхъ склоновъ снѣговыхъ вершинъ Мусъ-тау. Составляясь изъ двухъ небольшихъ истоковъ, сперва на разстояніи 21 версты направленіе имѣетъ сѣверо-восточное, потомъ прямое сѣверное до урочища Май-Капчегай, а далѣе поворачиваетъ къ сѣверо-западу и, пройдя этимъ послѣднимъ направленіемъ 6 верстъ, теряется въ пескахъ. На 11-й верстѣ отъ верховьевъ разбивается на нѣсколько рукавовъ и течетъ въ такомъ видѣ около 3 верстъ, а послѣ идетъ снова однимъ рукавомъ. Общая длина рѣки Улькунъ-Уласты 60 верстъ.

Въ верхнемъ своемъ теченіи Улькунъ-Уласты несется съ большою быстротою; далѣе на разстояніи 6 верстъ теченіе дѣлается слабѣе, при чемъ паденіе достигаетъ 119 футовъ на версту, а затѣмъ, входя въ узкую горную тѣснину, почти до впаденія притока Акъ-колка имѣетъ паденіе 227,5 ф. на версту; дальше паденіе становится слабѣе и у урочища Май-Капчегай достигаетъ 37,3 ф. на версту.

Притоковъ рѣка Улькунъ-Уласты съ правой Китайской стороны не имѣетъ; съ лѣвой же стороны принимаетъ р. *Акъ-колку*, составляющуюся изъ небольшихъ рѣчекъ: *Коржунбай*, *Кара-басъ*, *Ку-карагай*, *Май-чилика* и *Обалы*; послѣдняя до рѣки Улькунъ-Уласты даже не доходитъ и разбирается на арыки.

Притокъ Акъ-колка направленіе имѣетъ почти прямое восточное; верховьемъ своимъ почти сходится съ р. Акъ-колкой, направляющейся къ западу и впадающейвъ рѣку Кендерлыкъ. Въ верхнихъ частяхъ этихъ рѣкъ имѣется слабый перевалъ, служащій сообщеніемъ изъ долины рѣки Улькунъ-Уласты въ долину рѣки Кендерлыкъ, и называется именемъ этихъ рѣкъ „Акъ-колка“.

Рѣка Улькунъ-Уласты ширину имѣетъ незначительную, всюду проходима вбродъ, дно имѣетъ до урочища Май-Капчегай каменистое, а далѣе песчаное.

Передъ урочищемъ Май-Капчегай изъ рѣки Улькунъ-Уласты выведенъ на Китайскую сторону, на Таргаутскія пашни, большой арыкъ.

Отъ своихъ верховьевъ до урочища Май-капчегай, вѣрнѣе до могилы Эсеньгельды, рѣка Улькунъ-Уласты служитъ границею съ Китайскими владѣніями.

Рѣка *Темиръ-Су* начало свое беретъ изъ предгорій Саура, у горы Соръ-чеку; составляется она изъ притоковъ *Кокъ-Терекъ* и *Талды-булакъ*, берущихъ начало у той же горы. Сначала рѣка эта до заимки Смуръ, на разстояніи 18 верстъ, течетъ прямо на сѣверъ, а потомъ уклоняется къ сѣверо-западу; миновавъ сельско-хозяйственную ферму, принимаетъ притокъ *Кара-су* и на 25-й верстѣ отъ своихъ верховьевъ соединяется съ рѣкою Уйдене. На разныхъ частяхъ своего теченія она носитъ разныя названія: сначала отъ верховьевъ до заимки Смура — *Темиръ-су*, потомъ у фермы — *Дюсенка*, а далѣе за фермой — *Мужикъ-су* и подъ этимъ послѣднимъ названіемъ соединяется съ рѣкою Уйдене.

Вскорѣ по выходѣ изъ горъ рѣка Темиръ-су разбирается на арыки и дальше течетъ съ малой водой. Дно имѣетъ песчано-каменистое, ширину и глубину небольшую.

Въ нижнемъ теченіи рѣка Темиръ-су, гдѣ она идетъ подъ названіемъ Мужикъ-су, густо заросла камышами и проходитъ по болотистой мѣстности, съ трудно-доступными берегами.

Съ горъ Сайканъ вытекаютъ двѣ незначительныя рѣчки *Кай-наръ* и *Акъ-сыиръ*; первая составляется изъ рѣчекъ *Ошаганды* и *Акша*, а вторая изъ нѣсколькихъ безъимянныхъ и *Сары-Булака*; обѣ имѣютъ небольшую долину, малую воду и вскорѣ, по выходѣ изъ горъ, разбираются на арыки и далѣе теряются въ пескахъ.

Рѣка *Алкабекъ* беретъ начало близъ урочища Акъ-джейляю въ Алтайскихъ горахъ; съ правой стороны принимаетъ притоки: *Теректы*, *Урта-Теректы* (средняя), *Четъ-Теректы* (малая) и *Ащалы*; первыя три берутъ начало у горъ Асу, лежащихъ на южной сторонѣ озера Марка-куля, а послѣдняя—съ водораздѣла между рѣками Кальджиръ и Алкабекъ. Съ лѣвой стороны р. Алкабекъ принимаетъ небольшую рѣчку Акъ-тасъ и отсюда, до впаденія своего въ рѣку Черный Иртышъ, на протяженіи 58 верстъ является пограничной рѣкою.

Не доходя 20 верстъ до впаденія въ Черный Иртышъ рѣка Алкабекъ отдѣляетъ вправо рукавъ *Китайку*, который течетъ почти параллельно рѣкѣ Алкабеку, образуя длинный, мѣстами до 4 верстъ ширины, островъ *Кызылъ-уй-енке* и впадаетъ въ рѣку Черный Иртышъ въ полуверстѣ ниже устья рѣки Алкабека.

Лѣтъ 10 тому назадъ рукавомъ этимъ воспользовались китайскіе киргизы: углубили русло въ началѣ рукава, пустили воду изъ рѣки Алкабека въ рукавъ Китайку и признали островъ Кызылъ-уй-енке своимъ, а протокъ Китайку пограничной рѣкой, что вызвало рядъ недоразумѣній между пограничными властями.

Вначалѣ, до рукава Китайки, рѣка Алкабекъ имѣетъ направленіе юго-западное, а потомъ, какъ и Китайка, течетъ прямо на югъ; притоки же Теректы, Урта-Теректы, Четъ-Теректы и Ащалы направленіе имѣютъ юго-восточное.

Дно рѣки песчаное, берега доступны, ширина отъ 8 до 10 саженъ, глубина небольшая; паденія Алкабекъ въ среднемъ теченіи имѣетъ 21,6 фута на версту.

Отъ рукава Китайки рѣка Алкабекъ на разстояніи 10-ти верстъ представляетъ сухое русло; потомъ, принявъ въ себя съ правой стороны небольшую рѣчку Кара-су, до самаго устья становится снова водною.

Тамъ, гдѣ отдѣляется рукавъ Китайка и отъ соединенія съ рѣкою Кара-су далѣе къ югу, берега рѣки Алкабека густо заросли тополевымъ лѣсомъ.

Рѣка Алкабекъ всюду проходима вбродъ.

По теченію рѣки Кендерлыка, въ 7-ми верстахъ ниже Черно-Иртышскаго волостного дома, начинаются почти сплошныя болотистыя пространства, которыя занимаютъ всю площадь между рѣками Чернымъ Иртышемъ и Кендерлыкомъ. Отъ меридіана, проходящаго черезъ вершину дельты Стараго и Новаго Иртыша, площадь болотистаго пространства дѣлается еще шире, и отъ Чернаго Иртыша вплоть до рѣки Джарма, протяженіемъ въ 12-ть верстъ, эта площадь представляетъ сплошное болото; далѣе же къ озеру Зайсану болото это увеличивается еще болѣе и достигаетъ 30-ти верстъ ширины по меридіану.

Въ восточной части болота эти, хотя и не безъ затрудненій, но возможны для движенія. Въ этой части имѣются небольшія дороги, идущія отъ города Зайсана къ берегу рѣки Чернаго Иртыша, но ими можно пользоваться не во всякое время: такъ,

напримѣръ, лѣтомъ 1903 года они доступны были, и то не вездѣ, только съ средины августа, когда оставшаяся отъ весенняго разлива вода спала и понизился уровень рѣкъ; но все же въ нѣкоторыхъ мѣстахъ непросохнувшій мягкій грунтъ представлялъ большія затрудненія для колеснаго движенія, а мѣстами, при переѣздахъ черезъ мочевины, становился совершенно невозможнымъ. Въ западной части, особенно въ прилегающей къ озеру Зайсану, болота являются вовсе недоступными; тутъ движеніе возможно только для пѣшаго по берегамъ рѣкъ, гдѣ наносъ стараго камыша и ила даетъ возможность крѣпко стоять ногѣ.

Описываемыя болотистыя пространства заросли густыми камышами; въ восточной части даютъ хорошій пріютъ для зимовыхъ стойбищъ, но киргизы, остающіеся тутъ зимовать, уходятъ отсюда ранней весной и возращаются обратно лишь съ первыми морозами.

Въ камышахъ водятся кабаны, волки и масса болотной дичи.

Къ востоку отъ Черно-Иртышскаго волостного дома тянутся пески сплошною широкою полосою отъ береговъ рѣки Чернаго Иртыша къ предгорьямъ Саура. У Черно-Иртышскаго волостного дома площадь песковъ имѣетъ до 15-ти верстъ ширины и, постепенно расширяясь къ востоку, у границы достигаетъ 30-ти верстъ. Кромѣ того, большія пространства песковъ разбросаны по границѣ, къ сѣверу отъ сплошного песчанаго пространства, и мѣстами въ нижнемъ теченіи рѣки Кендерлыка, гдѣ самою большою площадью являются пески Кара-кумъ.

Пески эти большею частію имѣютъ видъ большихъ бархановъ, поросшихъ джингилемъ, а во впадинахъ попадается камышъ. Движеніе по нимъ возможно съ трудомъ только для верхового, и то съ небольшимъ лишь вьюкомъ.

По южной окраинѣ главной площади песковъ встрѣчаются зимовки киргизъ. Защищенныя высокими барханами отъ сѣвернаго вѣтра, зимовки эти даютъ хорошія зимнія стойбища; для водопоя пользуются большею частію снѣгомъ, а мѣстами колодцами.

Большія луговыя пространства, дающія богатые запасы сѣна, находятся: въ урочищѣ Кабырга-талъ, между высотою Акъ-джонъ и площадью песковъ, западнѣе Черно-Иртышскаго волостного дома; по рѣкѣ Кендерлыку и между этой рѣкой и рѣкой Чернымъ Иртышемъ; по правому берегу рѣки Чернаго Иртыша, къ западу отъ могилы Рай, тянется большое луговое пространство на 18-ть верстъ, расширяющееся въ западномъ своемъ концѣ до 11-ти верстъ; большая сѣнокосная площадь находится между рѣками Мужикъ-су и Кара-су а также къ западу отъ песчанаго пространства. Кромѣ того по берегамъ всѣхъ рѣкъ и рѣчекъ, въ особенности въ гористой мѣстности, имѣются хорошіе сѣнокосы.

Изъ населенныхъ пунктовъ въ раіонъ съемки вошелъ только поселокъ Кендерлыкскій. Онъ расположенъ на лѣвомъ берегу рѣки Кендерлыка, почти у самаго выхода его изъ горъ, на низкой, болотистой мѣстности, иногда затопляемой весенней водой Кендерлыка. Въ настоящее время нѣкоторые домовладѣльцы переселились на болѣе высокое сухое мѣсто ниже по теченію рѣки Кендерлыка версты на три и, надо полагать, что со временемъ, понявъ невыгоды своего положенія, остальные жители тоже переберутся туда же.

Поселокъ *Кендерлыкскій* (Саръ-Терекъ) основанъ въ 1870 — 71 годахъ и населенъ казаками, переведенными съ Бійской линіи. Въ настоящее время въ немъ насчитывается до 70 дворовъ; жители занимаются хлѣбопашествомъ и огородами. Отъ города Зайсана поселокъ находится въ 25 верстахъ и въ столькихъ же верстахъ отъ границы съ Китаемъ.

Кромѣ поселка Кендерлыкскаго населенными пунктами можно назвать: Черно-Иртышскій волостной домъ на лѣвомъ берегу рѣки Кендерлыка, въ 35 верстахъ отъ города Зайсана; Кальджирскій волостной домъ на правомъ берегу рѣки Чернаго Иртыша, при устьи рѣки Кальджира, въ 38-ми верстахъ отъ Черно-Иртышскаго волостного дома; Кендерлыкскій волостной домъ на рукавѣ рѣки Кендерлыка, по дорогѣ къ устью рѣки Алкабека на 23-й верстѣ отъ города Зайсана; далѣе на этой дорогѣ, на 4-й верстѣ отъ Кендерлыкскаго волостного дома, находится казарма таможеннаго поста № 3-й, гдѣ имѣется хорошій колодезь; при устьѣ рѣки Алкабека, на правомъ берегу рѣки Чернаго Иртыша, между протокомъ Китайкой и рѣкой Алкабекомъ построенъ большой домъ для ветеринарнаго поста и такой же для таможеннаго поста, а въ урочищѣ Май-Капчегай построены казармы для ветеринарнаго и таможеннаго постовъ. Какъ временные населенные пункты встрѣчаются киргизскія зимовки, расположенныя въ широкой долинѣ рѣки Чернаго Иртыша въ пескахъ и камышевыхъ заросляхъ и сельско-хозяйственная ферма въ 12-ти верстахъ къ сѣверовостоку отъ города Зайсана на р. Темиръ-су или Дюсенька. Кромѣ того, въ нижнемъ теченіи рѣки Уйдене и по притоку ея Бакай-су, въ 10-ти верстахъ отъ города Зайсана, находится нѣсколько кожевенныхъ заводовъ и шерстомойня, а на рѣкѣ Урта-Теректы, притокѣ рѣки Алкабека, вновь устроенный поселокъ Теректы, населенный вышедшими съ Алтая старовѣрами.

При устьи рѣки Оба, между рѣкою Кендерлыкомъ и Оба, находятся каменноугольныя копи купца Титова. Уголь залегаетъ на 9 аршинъ отъ поверхности и имѣетъ толщину до 6-ти аршинъ; сбывается онъ въ городъ Зайсанъ исключительно зимою по рѣкѣ Кендерлыку, такъ какъ въ другое время года, за неимѣніемъ путей сообщенія отъ копей до поселка Кендерлыкскаго, доставка его не возможна.

Путями сообщенія служатъ исключительно грунтовыя дороги отъ города Зайсана къ устьямъ рѣкъ Кальджира, Алкабека и къ пограничному урочищу Май-Капчегай, а въ гористой мѣстности — кочевыя вьючныя тропы.

Дорога къ устью рѣки Кальджира направляется отъ города Зайсана на сѣверъ. Оставляя мусульманское кладбище влѣво, на 9-й верстѣ дорога вступаетъ въ узкую полосу между рѣками Уйдене и Кара-су; на 10-й верстѣ она идетъ мимо кожевеннаго завода Темирчина, отдѣляя къ заводу вѣтвь, и, сохраняя то же направленіе, доходитъ до рѣчки Мужикъ-су съ небольшимъ черезъ нее мостикомъ, вблизи котораго имѣется мелкій бродъ черезъ рукавъ рѣчки Мужикъ-су. Сейчасъ же за бродомъ дорога нѣсколько подымается и уклоняется къ сѣверо-востоку, отдѣляя въ этомъ мѣстѣ дорогу, направляющуюся черезъ мокрые луга и болота къ зимовкѣ Калита на рѣкѣ Кендерлыкѣ и, вступая дальше въ область чіевъ, доходитъ до протока рѣки Кокъ-джира, проходимаго вбродъ.

Бродъ черезъ рѣку Кокъ-джиръ проходимъ не во всякое время года; такъ напримѣръ, лѣтомъ 1903 года до августа мѣсяца повозками доѣзжали только до брода, а черезъ рѣку переправлялись верхомъ, при чемъ часто лошади приходилось плыть.

За бродомъ дорога принимаетъ снова сѣверное направленіе и, пройдя версту, встрѣчаетъ большой арыкъ, черезъ который имѣется лишь бродъ и, пройдя три версты отъ арыка, подходитъ къ Черно-Иртышскому волостному дому.

На всемъ протяженіи отъ города Зайсана до Черно-Иртышскаго волостного дома дорога проходитъ по ровной, съ легкимъ уклономъ къ сѣверу, мѣстности до рѣчки Мужикъ-су твердымъ хрящеватымъ грунтомъ, а далѣе глинисто-солонцеватымъ и на этомъ разстояніи въ ненастное время затруднительна для движенія.

Сейчасъ же за Черно-Иртышскимъ волостнымъ домомъ дорога спускается съ крутого берега къ броду черезъ рѣку Кендерлыкъ, послѣ котораго подымается на другой такой же крутой берегъ и направляется къ сѣверу.

Бродъ черезъ рѣку Кендерлыкъ въ весеннее время и до середины іюля бываетъ глубокъ до того, что всплываетъ лошадь, а быстрое теченіе затрудняетъ еще болѣе переправу.

Отъ брода черезъ рѣку Кендерлыкъ дорога принявъ сѣверное направленіе на 5-й верстѣ, у могилы Бетеева встрѣчаетъ узкую (около версты) болотистую полосу, за которой проходитъ версты двѣ по песчаному грунту и на 10-й верстѣ уклоняется къ сѣверо-востоку, отдѣляя влѣво къ могилѣ Баймурза отъ себя вѣтвь.

Отклоняясь къ сѣверо-востоку, на 4-й верстѣ проходитъ мимо могилы Кожань, имѣя ее справа, а еще черезъ 4 версты встрѣчаетъ болото, на которомъ расположена группа небольшихъ горько-соленыхъ озеръ; тутъ, огибая болото съ южной стороны, принимаетъ снова сѣверо-восточное направленіе и, пройдя версту, вступаетъ въ песчаное пространство, которымъ проходитъ около 12-ти верстъ по западной оконечности высоты Акъ-джанъ.

Не доходя 5-ти верстъ до рѣки Чернаго Иртыша, дорога идетъ по ровному мѣсту; пройдя отсюда версту, соединяется съ вѣтвью, отдѣлившейся къ могилѣ Баймурза; далѣе еще около версты оставляетъ съ правой стороны могилу Тюлюнды, стоящую на южномъ берегу длиннаго узкаго озерка; не доходя версты до берега рѣки Чернаго Иртыша проходитъ тополевымъ лѣсомъ по пескамъ.

На пространствѣ отъ Черно-Иртышскаго волостного дома на этомъ пути встрѣчаются слѣдующія затрудненія для движенія на колесахъ: на бродѣ черезъ рѣку Кендерлыкъ, на 12-ти верстномъ разстояніи по пескамъ и пескамъ въ лѣсу передъ рѣкою Чернымъ Иртышомъ; въ весеннее время пространство отъ высоты Акъ-джанъ на протяженіи 5 верстъ заливается водою и тогда сообщеніе дѣлается на лодкахъ до самаго Кальджирскаго волостного дома, что занимаетъ не мало времени.

Рѣку Черный Иртышъ въ обыкновенное время, послѣ спада весенней воды, переѣзжаютъ на паромѣ.

Отъ города Зайсана до переправы черезъ рѣку Черный Иртышъ путь этотъ имѣетъ общее протяженіе въ 72 версты.

Дорога отъ города Зайсана къ устью рѣки Алкабека направляется мимо пороховыхъ погребовъ на сѣверо-востокъ и на разстояніи 10-ти верстъ проходитъ пашнями, пересѣкая много арыковъ, выведенныхъ изъ рѣки Джемени. На 12-й верстѣ, у заимки Смура имѣется на ней бродъ черезъ рѣку Темиръ-су, на 16-й верстѣ бродъ черезъ рѣку Теректы, на 18-й верстѣ бродъ черезъ рѣку Кендерлыкъ, на 21-й верстѣ бродъ черезъ рукавъ рѣки Кендерлыкъ и на 23-й верстѣ проходитъ мимо Кендерлыкскаго волостного дома, оставляя его съ лѣвой стороны.

На этомъ разстояніи дорога проходитъ по ровной мѣстности, по глинисто-каменистому грунту. Ни крутыхъ спусковъ, ни подъемовъ дорога не имѣетъ и затрудненія встрѣчаются лишь при переѣздѣ черезъ арыки и на бродахъ черезъ рѣки Темиръ-су и Кендерлыкъ въ большую воду.

Отъ Кендерлыкскаго волостного дома дорога идетъ въ томъ же сѣверо-восточномъ направленіи, на 4-й верстѣ проходитъ мимо таможеннаго поста № 3-й и, не доходя $1^1/_2$ верстъ до могилы Акъ-бай, передъ сухою рѣчкой Кара-тоганъ раздѣляется на двѣ: одна, сохраняя то же направленіе, проходитъ мимо могилы Акъ-бай къ могилѣ Елекъ, передъ которой вступаетъ въ область песковъ и направляется на сѣверъ къ озеру Менпакъ-соръ и это 17-ти верстное разстояніе проходитъ по волнисто-песчаной мѣстности, весьма затруднительной для колеснаго движенія; другая, отдѣлившись, направляется на сѣверъ, и, пройдя $2^1/_2$ версты, пересѣкаетъ широкую, около 5 верстъ, полосу песковъ, за которой продолжается дальше въ луговой впадинѣ, встрѣчая въ двухъ мѣстахъ лишь небольшіе пески. На 19-й верстѣ подходитъ къ могилѣ Копай, у которой имѣется хорошій ключъ Бетъ-Кудукъ; отсюда уклоняется къ востоку и, пройдя 2 версты, выходитъ на первую дорогу къ колодцу Кызылъ-кудукъ у озера Менпакъ-соръ. Эта вторая дорога затруднительна для колеснаго движенія на 5-ти верстномъ разстояніи, гдѣ она проходитъ песками.

Отъ колодца Кызылъ-кудукъ дорога направляется на сѣверо-востокъ и въ этомъ направленіи, мимо сопки Кылъ-кельгесъ, доходитъ до самаго Чернаго Иртыша.

Разстояніе это дорога проходитъ по высокой волнистой мѣстности по твердому грунту; только у сопки Кылъ-кельгесъ идетъ она большой впадиной, изрѣзанной глубокими сухими руслами, образующимися отъ весенней воды и здѣсь-то она въ ненастное время затруднительна. На 13-й верстѣ отъ колодца Кызылъ-кудукъ стоитъ отдѣльное дерево, у подножья котораго есть колодезь, обложенный по краямъ камнями, но лѣтомъ 1903 года воды въ немъ не было.

Не доходя четырехъ верстъ до рѣки Чернаго Иртыша дорога проходитъ по краю песковъ, имѣя ихъ съ правой стороны. Во время весенняго разлива на этомъ мѣстѣ она затруднительна для колеснаго движенія.

Черезъ рѣку Черный Иртышъ, между устями рѣки Алкабека и рукава ея Китайки, имѣется паромная переправа.

Всего отъ города Зайсана до переправы у устья рѣки Алкабекъ 82 версты.

Дорога отъ города Зайсана, черезъ поселокъ Кендерлыкскій къ урочищу Май-Капчегай направляется прямо на востокъ. До поселка Кендерлыкскаго она проходитъ по волнистой мѣстности, по легкимъ скатамъ Саурскаго хребта; на 7-й верстѣ встрѣчаетъ первую рѣку Темиръ-су, на 9-й — притокъ рѣки Темиръ-су „Кокъ-терекъ“ на 11-й — самую рѣку Темиръ-су, на 14-й — другой притокъ рѣки Темиръ-су „Далауйлы“, на 15-й нѣсколько арыковъ, на которыхъ устроены мостики, на 16-й — рѣку Теректы; не доходя $2^1/_2$ верстъ до поселка Кендерлыкскаго, отдѣляетъ дорогу къ новому поселку и на 26-й верстѣ вступаетъ въ поселокъ Кендерлыкскій.

Всѣ рѣки и ихъ притоки, которые дорога встрѣчаетъ до поселка Кендерлыкскаго, имѣютъ неглубокіе броды; серьезное препятствіе представляетъ въ большую воду бродъ черезъ

рѣку Теректы, въ остальныхъ же мѣстахъ, на всемъ 25-ти верстномъ протяженіи ея, препятствій не встрѣчается, такъ какъ все время идетъ по твердому глинисто-каменистому грунту.

Отъ поселка Кендерлыкскаго путь идетъ черезъ ненадежные броды черезъ оба рукава рѣки Кендерлыка. Лѣтъ 20-ть тому назадъ черезъ оба рукава были устроены мосты, защищенные отъ напора воды плотинами, но со временемъ болты и связи мостовыя разбирались на нужды жителей Кендерлыка, кому на зубья для бороны, а кому и на другія потребности, мосты же, потерявъ скрѣпы, рухнули и были унесены водою.

Отъ брода черезъ рѣку Кендерлыкъ до рѣки Бостау дорога имѣетъ направленіе на юго-востокъ, а потомъ до самаго Май-Капчегая идетъ въ восточномъ направленіи.

На 30-ти верстномъ протяженіи отъ поселка Кендерлыкскаго до Май-Капчегая дорога все время идетъ по сильно волнистой мѣстности, по твердому грунту, встрѣчая на пути много овраговъ и промоинъ, образовавшихся отъ рѣчекъ и весенней воды; спуски и подъемы на этихъ оврагахъ и промоинахъ круты и трудны, мостовъ нѣтъ, а движеніе, въ особенности съ тяжестями, довольно затруднительно.

Кромѣ описанныхъ выше дорогъ есть еще нѣсколько малыхъ, идущихъ на пашни, отъ города Зайсана и поселка Кендерлыкскаго, а также кочевыя тропы въ гористой части раіона и въ пескахъ и болотахъ долины Чернаго Иртыша, но этими тропами можно пользоваться только для вьюковъ и то въ гористой мѣстности съ небольшими тяжестями.

На описываемомъ участкѣ народонаселеніе исключительно кочевое, состоящее изъ киргизъ: на сѣверѣ и востокѣ отъ озера Зайсана—Кереевскаго рода и вблизи Тарбагатая—Байджигитовскаго, родичи которыхъ кочуютъ и живутъ въ китайскихъ предѣлахъ въ сосѣдствѣ съ Зайсанскимъ уѣздомъ и до сихъ поръ сохранили связи съ нашими киргизами. Городъ Зайсанъ населенъ крестьянами, нѣсколькими семьями татаръ-торговцевъ, но большинство жителей города состоитъ изъ военнаго элемента, какъ служилаго, такъ и находящагося въ отставкѣ. Поселокъ Кендерлыкскій населенъ казаками, а поселокъ Теректы крестьянами — старовѣрами.

Преобладающее населеніе, киргизы и татары, — магометанскаго вѣроисповѣданія, остальные жители города и поселковъ — православнаго.

Жители города, поселковъ и отчасти киргизы занимаются хлѣбопашествомъ, огородничествомъ и вывозкой каменнаго угля, дровъ и доставкой грузовъ изъ города къ пароходной пристани на озерѣ Зайсанѣ и обратно, а также выдѣлкой кожъ и мойкой шерсти. Киргизы занимаются скотоводствомъ и потому ведутъ образъ жизни кочевой.

Изъ оріентировочныхъ пунктовъ въ описываемой мѣстности можно указать слѣдующіе: 1) въ долинѣ рѣки Чернаго Иртыша—сопка Акъ-тюбе и гора Ашу-дашъ; 2) группа лѣса у зимовки Калита, на рѣкѣ Кендерлыкъ; 3) такія же группы лѣса у сельско-хозяйственной фермы, у Черно-Иртышскаго и Кендерлыкскаго волостныхъ домовъ и у кожевенныхъ заводовъ; 4) могилы: Тюлюнды—у дороги вблизи Чернаго Иртыша; Копай—у ключа Бетъ-кудукъ, у дороги отъ города къ устью рѣки Алкабека; Акъ-бай и Елекъ у той же дороги, и Есеньгельды у границы на урочищѣ Май-капчегай; 5) вершины горъ въ предгоріяхъ Саурскаго хребта: вершина Джангызъ-карагай, горы Сайканъ и снѣжныя вершины Мусъ-тау.

II. Астрономическія и топографическія работы, исполненныя въ золотоносныхъ раіонахъ для нуждъ Горнаго вѣдомства въ 1903 году.

1. Астрономическія работы исполнены геодезистомъ, генеральнаго штаба подполковникомъ Павловымъ, въ золотоносномъ раіонѣ Ачинско-Минусинскаго и Канскаго горныхъ округовъ съ цѣлью обезпечить достаточнымъ числомъ опорныхъ пунктовъ участки съемокъ и маршруты, расположенные по системамъ рѣкъ Сисима, Чибижека, Кизира, Шинды, Амыла, Копи, Тюхтета, Сикема и Систикема.

Основными пунктами служили: г.г. Минусинскъ и Канскъ, опредѣленные раньше съ помощью телеграфа, и пункты по Енисею, опредѣленные въ 1901 году подполковникомъ Осиповымъ. Инструментами служили: малый вертикальный кругъ Репсольда, 12 столовыхъ хронометровъ, анероиды, термометры и прочія принадлежности снаряженія.

Рейсы хронометрическихъ поѣздокъ исполнены большею частью перевозкою инструментовъ на лошадиныхъ вьюкахъ и только небольшое число поѣздокъ исполнено въ экипажѣ и двуколкахъ, которыя употребляются при переѣздахъ по таежнымъ дорогамъ.

Въ общей сложности подполковникомъ Павловымъ исполнено шесть хронометрическихъ поѣздокъ, которыми опредѣлены 23 новыхъ опорныхъ астрономическихъ пункта въ бассейнѣ правыхъ притоковъ р. Енисея, по Саянамъ и въ верховьяхъ р. Бейкема, въ пограничной съ нашими владѣніями территоріи Монголіи.

2. Топографическія работы исполнены въ золотоносныхъ раіонахъ, согласно особымъ заданіямъ горнаго департамента, изложеннымъ въ двухъ проектахъ.

А. Командировать двухъ отдѣльныхъ производителей топографическихъ работъ для съемки въ двухъ-верстномъ масштабѣ площадей, обозначенныхъ примѣрно на схематической картѣ:

1) площади въ бассейнахъ верховьевъ рѣкъ Амыла, Систикема и Сикема, около	1.200 кв. верстъ
2) площади въ бассейнахъ верховьевъ рѣки Копи, около . . .	200 „ „
3) площади въ бассейнахъ рѣкъ Тюхтета и Зибизя, около . .	450 „ „
Всего около . . .	1.850 кв. верстъ.

Всѣ три площади должны быть связаны между собою маршрутами, общее направленіе которыхъ было показано на картѣ.

Этотъ раіонъ работъ расположенъ на сѣверномъ склонѣ Саяновъ къ юго-востоку отъ г. Минусинска и захватываетъ часть территоріи Монголіи на южномъ склонѣ Саянскаго хребта, откуда берутъ начало р.р. Систикемъ и Сикемъ, правые притоки р. Бейкема, и послѣдняя является главною, правою водною артеріей къ образованію р. Енисея.

Б. Для остальныхъ работъ въ томъ же горномъ округѣ назначить пять топографовъ, распредѣливъ участки съемки слѣдующимъ образомъ.

1) Одному топографу должна быть поручена дополнительная съемка въ верстовомъ масштабѣ бассейна р. Сыи (лѣвый притокъ р. Бѣлаго Іюсса) съ площадью около 450 кв. верстъ и раіонъ съ бассейнами р. Айдарака (правый притокъ р. Бѣлаго Іюсса) и р. Балгаштыка (лѣвый притокъ р. Туима) съ площадью около 250 кв. верстъ, а всего примѣрно 700 кв. верстъ съемки.

2) Двумъ топографамъ поручена съемка, въ двухъ-верстномъ масштабѣ, бассейновъ р. Ізекіюля (праваго притока р. Чернаго Іюсса) и лѣвыхъ притоковъ р. Бѣлаго Іюсса, впадающихъ выше р. Сыи, общею площадью примѣрно 1.550 кв. верстъ. Имъ же поручается маршрутная съемка въ двухъ-верстномъ масштабѣ р. Бѣлаго Іюсса отъ границы округа внизъ по теченію, на сколько позволитъ время.

3) Двумъ топографамъ назначена съемка, въ двухъ-верстномъ масштабѣ бассейна рѣкъ Сисима, Чибижека и Шинды (правые притоки р. Енисея). Они же должны произвести маршрутную съемку, въ двухъ-верстномъ масштабѣ, по Сисиму (отъ устья), по р. Копи и по верховьямъ р. Шинды.

Участки и маршруты обозначены были на схематической картѣ безъ указанія требуемой площади составятъ, въ общемъ, около 2.500 кв. верстъ.

Кромѣ того, долженъ быть назначенъ особый топографъ для производства двухъ-верстной съемки въ долинѣ р. Енисея, для связи участковъ съемокъ, произведенныхъ въ предшествующіе годы въ сѣверной части Енисейской губерніи (собственно въ золотоносныхъ раіонахъ сѣвернаго и южнаго Енисейскаго горнаго округа), съ новыми участками съемокъ въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ.

Такимъ образомъ, первый проектъ заключался въ восьми отдѣльныхъ задачахъ, которыя и были въ текущемъ году исполнены.

1) Съемка Саянскаго участка, по сѣверному и южному склонамъ Алгіакскаго хребта (частное и мѣстное названіе Саяновъ, откуда беретъ начало р. Алгіакъ, стекающая въ Систикемъ) въ пограничной территоріи двухъ государствъ (Россіи и Китая) и въ верховьяхъ рѣкъ, образующихъ р. Систикемъ (правый притокъ Бейкема), исполнена была классным топографомъ, колежскимъ ассесоромъ Попандопуло.

Участокъ этотъ былъ весьма труденъ для производства тамъ съемки, какъ по отдаленности, такъ и по своему высокому положенію въ горахъ; къ тому же лѣто 1903 года было чрезвычайно обильно атмосферными осадками, благодаря которымъ высокая сплошная тайга по недѣлямъ покрывалась непроницаемымъ туманомъ.

Единственнымъ сообщеніемъ служили только рѣки, такъ какъ при обиліи воды въ горныхъ рѣчкахъ и въ рѣкахъ, протекающихъ по долинамъ, всѣ вьючные тропы были испорчены и находились подъ водою. Доставка припасовъ и рабочихъ для пріисковаго Монгольскаго раіона въ системѣ р. Систикема организована была на лодкахъ, а перевозка ихъ черезъ перевалъ Чокуръ, покрытый снѣгомъ даже въ началѣ Іюня, связана была съ большими затрудненіями при слѣдованіи на вьюкахъ.

Для съемки этого участка измѣренъ произвольный базисъ, мѣсто для котораго сперва было очищено отъ лѣса, а затѣмъ, пользуясь выдающимися вершинами Алгіакскаго хребта, по всему участку распространена была геометрическая сѣть; въ двухъ точкахъ этой сѣти были раньше опредѣлены астрономическіе пункты, и такимъ образомъ положеніе этого съемочнаго участка оказалось вполнѣ оріентированнымъ.

При особенно трудныхъ условіяхъ работъ въ этой высокой мѣстности, какъ-то: крайне суровое и мокрое лѣто, болѣзни команды и крайне раннее наступленіе холодной и снѣжной осени (съ первыхъ чиселъ сентября), классному топографу Попандопуло удалось снять только 760 кв. верстъ, вмѣсто 1.200.

2) Съемка двухъ участковъ, одинъ—по рѣкамъ Амылу, Тюхтету и Зибизи, а другой—въ верховьяхъ р. Копи, поручена была исполнить класному военному топографу, коллежскому ассесору Никифорову.

Эти два разрозненныхъ участка предстояло соединить связочнымъ маршрутомъ по горной и таежной тропѣ, которой въ дѣйствительности не оказалось; а потому классный топографъ Никифоровъ, вмѣсто того, чтобы затратить массу времени на рубку сплошной просѣки между участками съемокъ въ первобытной тайгѣ, поступилъ совершенно правильно, соединивъ оба участка связочною геометрическою сѣтью, избравъ для этого отдѣльные вершины гольцовъ, возвышавшихся надъ этой сплошной таежной зарослью.

Кромѣ того, вся сѣть базируется на одинъ астрономическій пунктъ, опредѣленный въ Петропавловскомъ зимовникѣ, а къ юго-востоку, по Амылу, входитъ въ связь съ сѣтью смежнаго участка топографа Попандопуло.

Сплошная, густая и высокоствольная тайга чрезвычайно затрудняла производство съемки: тратилось много времени на рубку и расчистку лѣса на избранныхъ точкахъ стоянія, при чемъ, кромѣ пѣшаго способа передвиженія въ тайгѣ, всѣ другіе были не примѣнимы; припасы, вещи и палатки можно было подвозить только на лодкахъ, а въ случаѣ удаленія отъ теченія рѣкъ, приходилось переносить на рукахъ.

Съемка эта обнаружила большое несогласіе съ картой горнаго департамента пяти верстнаго масштаба, въ особенности въ длинѣ рѣкъ Кондажа, Куксина, Беси и Таловки, которыхъ протяженія показаны въ 10—15 верстъ, тогда какъ всѣ онѣ берутъ начало со смежнаго сѣвернаго склона Саянъ и длина ихъ варьируетъ отъ 50 до 125 верстъ.

Участокъ произведенной съемки по Копи составляетъ площадь въ 435 кв. верстъ, а по Амылу, Тюхтету и Зибизи 815 кв. верстъ; всего же снято 1.250 кв. верстъ и опредѣлено 750 точекъ высотъ для выраженія рельефа.

3) Верстовая съемка участка по лѣвому притоку Бѣлаго Іюсса, рѣки Сыи и въ бассейнѣ правыхъ притоковъ Бѣлаго Іюсса и р. Тугунджула съ Айдаракомъ исполнена капитаномъ Скрынниковымъ.

На этомъ участкѣ имѣлось два астрономическихъ пункта, опредѣленныхъ въ 1902 году подполковникомъ Осиповымъ, а потому съемка этого участка наложена прямо на трапеціи.

Согласно заданію требовалось снять 700 квадратныхъ верстъ, но, въ виду крайне трудной мѣстности, эта задача не могла быть выполнена и капитану Скрынникову удалось заснять лишь около 500 кв. верстъ съ опредѣленіемъ 683 точекъ высотъ для выраженія рельефа.

Вслѣдствіе расположенія этого участка съемки по обоимъ берегамъ р. Бѣлаго Іюсса и высокаго горизонта воды почти въ теченіе всего дождливаго лѣта и трудности переправъ съ одного берега на другой, необходимо было съемку каждаго берега вести совершенно самостоятельно и измѣрять два самостоятельныхъ базиса: одинъ близъ астрономическаго пункта на пріискѣ Богомъ-Дарованномъ для участка съемки лѣваго берега Бѣлаго Іюсса, а другой—на его правомъ берегу у астрономическаго пункта на пріискѣ Благонадежномъ. При связи этихъ геометрическихъ сѣтей получилось расхожденіе около 50 саженъ.

Во время производства съемки этого участка, капитанъ Скрынниковъ встрѣтился съ профессоромъ горнаго института Ячевскимъ, который производилъ здѣсь геологическія и др. изслѣдованія и рекомендовалъ ему снять дополнительный маршрутъ къ работамъ

прошлаго 1902 года въ раіонѣ р. Саралы, Іюсса и по дорогѣ отъ улуса „Теплая рѣка“ до Подвинцевской заимки. Это капитаномъ Скрынниковымъ было исполнено, при чемъ длина этого маршрута 9 верстъ снята въ двухверстномъ масштабѣ.

4) На смежномъ участкѣ, между верхними теченіями р.р. Ізекіюля, Чернаго Іюсса и Бѣлаго Іюсса и далѣе къ сѣверу и востоку широкимъ маршрутомъ по теченіямъ рѣкъ Бѣлаго Іюсса и Чулыма до пересѣченія послѣдней Ачинско-Минусинскимъ почтовымъ трактомъ въ д. Карелиной, произведена съемка капитаномъ Колгушкинымъ въ двухверстномъ масштабѣ.

Съемка этого участка и маршрута основана на пяти пунктахъ астрономическаго опредѣленія прошлаго 1902 года (с. Покровское-Чебаки, ст. Соляно-озерная, д. Сютикъ, д. Ново-Марьясово и д. Карелино); базисъ длиною въ 4 версты измѣренъ въ долинѣ р. Тарчи и связанъ инструментальнымъ ходомъ и геометрическою сѣтью съ ближайшими астрономическими пунктами въ Чебакахъ и Соляно-озерной.

Не смотря на сильно закрытый характеръ мѣстности, этотъ раіонъ удалось покрыть сплошною геометрическою сѣтью. За основаніе для высотъ принята высота с. Покровскаго Чебаки, равная 260 саженямъ.

Площадь снятаго плана и маршрута составляетъ въ общемъ 1.800 кв. верстъ, а для выраженія рельефа опредѣлены высоты 252 точекъ.

5) На класснаго топографа Гурскаго возложена была задача — произвести съемку въ двухверстномъ масштабѣ по всему верхнему теченію р. Бѣлаго Іюсса и теченія р. Туима до его устья, если позволитъ время.

Съемка эта основана на трехъ астрономическихъ пунктахъ, опредѣленныхъ въ 1902 году: на Аннинскомъ пріискѣ, на заимкѣ Хворостова и у озера Широ; при этомъ съемка топографа Гурскаго примыкала на лѣвомъ берегу Бѣлаго Іюсса вплотную къ участку верстовой съемки капитана Скрынникова.

Въ этой высокой мѣстности съемщику особенно мѣшали постоянные дожди и туманы; послѣдніе въ видѣ облаковъ опускались до того низко, что закрывали всѣ горы и окрестности. Эти туманы повторялись съ особеннымъ постоянствомъ въ августѣ, а съ начала сентября выпалъ снѣгъ, наступили сильные разливы рѣкъ, особенно въ верховьяхъ Бѣлаго Іюсса, полная безкормица лошадей, и выйти къ истокамъ и верхнимъ ключамъ этой рѣки ему не удалось. Поэтому съемка верховьевъ Бѣлаго Іюсса была оставлена и остальное время поздней осени употреблено на съемку озернаго бассейна Иткуля, Широ и Бильо.

Въ общемъ топографомъ Гурскимъ снято 1.440 кв. верстъ, при чемъ для выраженія рельефа опредѣлены высоты 1660 точекъ.

6) Съемка участка, расположеннаго на правомъ берегу р. Енисея, съ бассейнами золотоносныхъ рѣкъ: Чибижека, верховьевъ р.р. Сисима, Ко и Джеби—исполнена капитаномъ Розоноеромъ въ двухъ-верстномъ масштабѣ.

Имѣя въ виду, что на этомъ участкѣ не было астрономическихъ пунктовъ, работы начаты нѣсколько южнѣе и въ сторонѣ отъ требуемаго раіона съемки, именно—отъ с. Имисскаго на р. Кызырѣ, которое было опредѣлено въ 1902 году техникомъ Маторинымъ [1]) для цѣлей Енисейскаго земельно-устроительнаго отряда. Принятыя координаты с. Иминскаго нанесены были на планъ и, такимъ образомъ, капитанъ Розоноеръ могъ

[1]) Г. Маторинъ получилъ основательную подготовку въ практической астрономіи въ 1899 и 1901 г.г. подъ руководствомъ профессора астрономіи С. П. Глазенапа.

и дальнѣйшія свои работы вести по трапеціямъ, а для повѣрки его работъ подполковникомъ генеральнаго штаба Павловымъ были опредѣлены въ то же лѣто, кромѣ с. Иминскаго (для контроля опредѣленій г. Маторина), еще три опорныхъ астрономическихъ пункта въ раіонѣ съемки, именно: Джебское зимовье (при впаденіи р. Джеби съ Чибижекомъ въ р. Кызыръ), пріискъ Спасо-Преображенскій и Инокентіевскій.

Отъ с. Иминскаго пройдено маршрутомъ по р. Кызыру и Чибижеку и оттуда уже ведена сплошная съемка заданнаго участка; у Царево - Никольскаго пріиска проложена геометрическая сѣть, которая связана съ новымъ астрономическимъ пунктомъ на Спасо-Преображенскомъ пріискѣ.

Въ виду трудной доступности густой, дѣвственной тайги въ этой мѣстности, большая часть съемки по Чижибеку, Ко и Сисиму исполнены ходовыми топографическими линіями, а въ мѣстахъ трудно доступныхъ высоты опредѣлены барометрическимъ нивеллированіемъ (изъ соотвѣтственныхъ наблюденій съ метеорологическими станціями: въ г.г. Минусинскѣ, Канскѣ и Красноярскѣ).

Въ общемъ, исполненная капитаномъ Розоноеромъ съемка занимаетъ съ побочнымъ маршрутомъ по рѣкѣ Кызыру 4 трапеціи и составляетъ площадь въ 1.500 кв. верстъ.

7) Участокъ, смежный съ участкомъ капитана Розоноера, въ бассейнѣ р. Шинды (лѣвый притокъ р. Кызыра) съ его притоками, снятъ въ двухверстномъ масштабѣ классным топографомъ Андріевскимъ, при чемъ опорными пунктами служилъ ему вновь опредѣленный астрономическій пунктъ на Спасо - Преображенскомъ пріискѣ и смежные передаточные пункты геометрической сѣти капитана Розоноера.

Дикая тайга позволяла производить съемку только инструментальными ходовыми линіями, при этомъ расчистка и прокладка просѣкъ требовала большихъ подготовительныхъ работъ. Мѣстами тайга не допускала и инструментальнаго хода, за отсутствіемъ всякихъ тропъ; приходилось проникать въ глубь тайги, пользуясь только извилистыми теченіями рѣчекъ, опредѣляя азимуты буссолью, а высоты—анероидомъ.

Въ общей сложности здѣсь снято около 1.400 кв. верстъ самой дикой и неприступной мѣстности, при условіяхъ отсутствія всякаго пріюта и даже пріисковыхъ мѣстъ.

8) Съемка долины р. Енисея съ тремя боковыми маршрутами: отъ с. Новоселовскаго вверхъ по теченію рѣки до г. Минусинска и отъ с. Новоселовскаго до д. Карелиной (Карельской), а отъ г. Минусинска по теченію р. Абакина вверхъ до станицы Аскызской и улуса Морозовскаго, а также по р. Уйбату вверхъ до улуса Чирковскаго, исполнена капитаномъ Антоновымъ.

Вся съемка основана на цѣломъ рядѣ астрономическихъ пунктовъ: д. Карелино. с. Новоселовское, с. Бажени, с. Абаканское, с. Патрашилово, г. Минусинскъ, ст. Аскызская, улусы Морозовскій и Чирковскій.

Между этими астрономическими пунктами проложены геометрическія сѣти, которыя захватывали обѣ береговыя возвышенности Енисейской долины, а сама маршрутная съемка представляетъ изъ себя широкую полосу съемки.

Въ общемъ съемка эта составляетъ площадь въ 2.300 кв. верстъ, съ опредѣленіемъ 1.045 точекъ высотъ для выраженія рельефа.

Въ означенномъ Ачинско-Минусинскомъ раіонѣ 8 топографами снято въ отчетномъ 1903 году всего 10.475 кв. верстъ.

В. Согласно особому проекту (съ программою) топографическихъ работъ въ Ленско-Витимскомъ Горномъ Округѣ требовалось исполнить слѣдующія работы.

1. Въ сѣверо-западномъ раіонѣ:

а) Снять долину р. Лены отъ с. Витимскаго до Мачинской резиденціи и закончить всѣ маршруты по заданію 1902 года.

б) Произвести маршрутную съемку отъ Воронцовской пристани на р. Витимѣ по р. Вязовой черезъ перевалъ къ мѣсту сліянія р.р. Большого Патома и Догалтына.

в) Произвести маршрутную съемку внизъ по р. Бол. Патому до впаденія въ р. Лену.

г) Произвести маршрутную съемку отъ устья р. Таймендры (притокъ Бол. Патома) до верховьевъ и затѣмъ по тропѣ, черезъ верховья притоковъ р. Чепигеды, до верховьевъ р. Бугарикты, впадающей справа въ р. Бол. Патомъ.

Общая длина маршрута до 600 верстъ.

2. Въ сѣверо-восточномъ раіонѣ предполагалось:

а) Снять низовья р. Хомолго отъ мѣста, гдѣ выходитъ Мачинскій трактъ.

б) Снять ключи: Кигеланъ, Малый и Большой Хармухтахи, Боголонокъ и Безымянный правые притоки р. Жуи); перевалить изъ системы Боголонака въ верховья р. Больчукты, пройти послѣдней до устья, освѣтивъ боковыя долины съ пріисками.

в) Отъ устья р. Больчукты перевалить въ р. Тырынокъ (правый притокъ р. Жуи), спуститься до устья, перевалить по ближайшему лѣвому притоку р. Жуи въ систему р. Молво до вершины, гдѣ заснять обѣ вершины Молво и р. Молвушки и другіе ключи съ пріисками.

г) Выйти къ мѣсту сліянія Малой и Большой Богожикты, подняться до верховьевъ послѣдней, перевалить въ верховья р. Малаго Патома, по немъ спуститься до устья р. Горбыляхъ, послѣднимъ подняться до верховьевъ и выйти на р. Хомолхо.

д) Произвольнымъ путемъ выйти на р. Малый Патомъ къ устью р. Горбыляхъ и спуститься по Малому Патому до устья.

Общая длина маршрута выразилась въ 550 верстъ и предстояло снять всѣ тѣ боковыя долины, по которымъ расположены работающіеся пріиски.

Съемка перваго раіона исполнена классным топографомъ Кучевскимъ. При производствѣ съемки оказалось полнѣйшее несогласіе въ опредѣленіи общей длины всѣхъ маршрутовъ, взятыхъ съ карты горнаго департамента; по собраннымъ справкамъ, общее протяженіе заданныхъ маршрутовъ составляетъ длину въ 1.100 верстъ, а не 600 верстъ, какъ это предположено было проектомъ. Такое большое требованіе было совершенно не выполнимо для инструментальной съемки.

По прибытіи класснаго топографа Кучевскаго на мѣсто производства работъ, имъ получена была телеграмма отъ горнаго инженера Преображенскаго съ увѣдомленіемъ о полномъ измѣненіи его задачи согласно новымъ указаніямъ, а посему программа исполненныхъ работъ не вполнѣ соотвѣтствуетъ первоначальному проекту.

Класснымъ топографомъ Кучевскимъ исполнены были слѣдующія маршрутныя съемки:

1) снятъ водораздѣлъ рѣкъ Вачи и Анангры по направленію къ рѣкѣ Мурураку и все теченіе послѣдней до впаденія въ р. Большой Патомъ

2) произведена съемка р. Большой Безымянки, а также правый притокъ р. Большого Патома и

3) все теченіе р. Большого Патома отъ ея истоковъ до впаденія въ рѣку Лену.

Эти три задачи потребовали весьма усиленныхъ трудовъ и работать пришлось въ глубокую осень при большомъ снѣгопадѣ.

Всѣ эти три большихъ маршрута основаны на трехъ астрономическихъ пунктахъ, опредѣленныхъ въ 1901 году подполковникомъ Щеткинымъ на пріискѣ Вознесенскомъ, на Большомъ Патомѣ и въ Мачинской резиденціи.

Въ сильно заросшей тайгѣ по рѣчнымъ долинамъ съемка производилась помощью буссоли Керна и реечными ходами черезъ точку, а всѣ боковыя вершины опредѣлены помощью засѣчекъ.

Общая площадь снятыхъ маршрутовъ захватываетъ 17 трапецій и составляетъ площадь въ 2.950 кв. верстъ съемки двухверстнаго масштаба, при чемъ для выраженія рельефа опредѣлено было 1.375 точекъ высотъ.

Исполненіе второй задачи сѣверо-восточныхъ маршрутовъ поручено было классному топографу Дроздову, которому удалось снять:

1) систему теченія рѣкъ Большой и Малой Валехты;

2) изъ системы р. Валехты распространить геометрическую сѣть въ систему р. Молво и заснять ее со всѣми золотоносными верховьями р.р. Молво, Молвушки и Ильинскаго ключа;

3) изъ системы р. Молво геометрическую сѣть удалось перебросить въ долину р. Большой Богожихты и заснять весь бассейнъ этой рѣки, связавшись съ астрономическимъ пунктомъ Усть-Хомолхо;

4) отъ астрономическаго пункта Усть-Хомолхо произведена съемка широкой полосы съ долинами рѣкъ Кигелана, Большого и Малаго Хармухтаха и Большого Болганака, при чемъ съемка эта теряетъ свой маршрутный характеръ и принимаетъ характеръ общей съемки, съ заполненіемъ всѣхъ деталей между водораздѣльными хребтами.

Подобный же характеръ общей съемки выдержанъ во всѣхъ перечисленныхъ выше съемкахъ рѣчныхъ системъ.

Къ маршрутнымъ съемкамъ слѣдуетъ отнести: съемку долины р. Хомолхо и долины р. Бульбухты между устьемъ его лѣваго притока Ходакона и сліяніемъ р. Бульбухты съ р. Ченчей (послѣдняя впадаетъ справа въ р. Жую).

Вся площадь съемки составляетъ въ общемъ 1.800 кв. верстъ, а для выраженія рельефа опредѣлено 808 точекъ высотъ.

Въ общемъ итогѣ, десятью производителями топографическихъ работъ снято въ отчетномъ 1903 году **11350 кв. верстъ.**

I) Топографическое описаніе мѣстности въ верхнемъ теченіи рѣкъ Амыла и Систикема въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ.

(Класснаго топографа, коллежскаго ассесора *Попандопуло*).

Въ 1903 году произведена мною сплошная съемка въ 2-хъ верстномъ масштабѣ въ Ачинско-Мунусинскомъ горномъ округѣ, именно: въ верхнемъ теченіи рѣкъ Амыла и Систикема и въ Саянскихъ горахъ. Снято всего 760 кв. верстъ, опредѣлено тріангуляціей точекъ высотъ 353, рейкой и барометромъ 278. На всемъ снятомъ пространствѣ проложена геометрическая сѣть, несмотря на то, что мѣстность, густо поросшая лѣсомъ, не совсѣмъ была благопріятна для этой операціи. При прокладываніи сѣти срубались деревья на вершинахъ горъ, на что затрачено много времени; подробности наносились съ помощью рейки.

На снятомъ пространствѣ Саянскихъ горъ водораздѣломъ между рѣками Амыломъ и Систикемомъ служитъ хребетъ, носящій мѣстное названіе Алгіякъ, который, повидимому, вмѣстѣ съ отрогами содержитъ много магнитнаго желѣзняка. Пришелъ я къ такого рода заключенію вслѣдствіе того, что во время работъ почти повсемѣстно наблюдались весьма значительныя магнитныя аномаліи, мѣшавшія вести работы ходами и заставившія прокладывать сѣть треугольниковъ, несмотря на то, что характеръ мѣстности не вполнѣ этому благопріятствовалъ.

По свѣдѣніямъ, собраннымъ отъ лицъ, причастныхъ къ лѣсному хозяйству, и со словъ постоянныхъ жителей тайги видно, что здѣсь изобилуютъ атмосферные осадки даже въ годы, когда въ окрестностяхъ повсемѣстно ощущается въ нихъ недостатокъ, поэтому вырубаемыя пространства быстро покрываются новыми зарослями. Невзгоды минувшаго лѣта, т. е. повсемѣстные почти непрерывные дожди и ненастье, еще сильнѣе ощущались въ данной мѣстности. Можно сказать безъ преувеличенія, что едва-ли за все лѣто можно было насчитать болѣе 8-ми дней безъ дождя; въ большинствѣ же случаевъ мѣстность бывала покрыта такимъ густымъ туманомъ, что не было возможности видѣть окружающихъ предметовъ; недѣлями день и ночь моросилъ дождь. Едва очистится горизонтъ отъ дождевыхъ облаковъ, проглянетъ первый солнечный лучъ, какъ мѣстность окутывается еще болѣе непроницаемой пеленой тумана, доводящаго путника, застигнутаго въ тайгѣ, до унынія, такъ какъ при такихъ условіяхъ легко принять направленіе противоположное намѣченному и проблуждать безполезно много времени, что не разъ случалось во время работъ съ нижними чинами, посланными для разстановки знаковъ. Даже опытные проводники по тайгѣ въ такихъ случаяхъ чувствовали себя безсильными.

Вслѣдствіе обилія осадковъ въ минувшее лѣто, рѣки выступили изъ береговъ, а ихъ долины, безъ того по преимуществу болотистыя, сплошь покрылись водой и были малодоступны. Скаты горъ на большія пространства покрыты мочежинами, въ которыхъ глубоко вязнетъ лошадь, а ко всему этому мѣстность густо покрыта громаднѣйшими лѣсными завалами, буреломомъ и осыпью, что чрезвычайно препятствовало передвиженію не только конному, но и пѣшему путнику, а иногда становилось и совсѣмъ невозможнымъ. Лучшимъ помощникомъ для передвиженія по тайгѣ въ такихъ условіяхъ можетъ быть олень, которымъ и пользуются Сойоты, но ѣзда на нихъ доступна далеко не каждому, такъ какъ требуетъ большого навыка въ управленіи имъ и, кромѣ того, эти животныя очень слабосильны для употребленія ихъ подъ сѣдло.

Позднее таяніе снѣга въ тайгѣ лишило меня возможности своевременно пробраться въ тайгу, чтобы приступить къ работамъ. Только въ началѣ іюня перевалъ на пути слѣдованія черезъ гору Чокуръ очистился отъ снѣга настолько, что явилась возможность искусственно протоптать тропу для вьючнаго слѣдованіи на пріиски.

Все изложенное не могло не отразиться на количествѣ снятаго пространства, если ставить своей задачей не одно количество, но и качество работы.

Съ 15 марта до конца мая мѣсяца сообщеніе между жилыми пунктами и пріисками прекращается, такъ какъ зимній путь пролегаетъ по рѣкѣ Амылу, который въ періодъ этого времени становится невозможнымъ для ѣзды, а другой зимней дороги вслѣдствіе, избытка въ горахъ снѣга, не имѣется. Съ конца мая есть уже возможность въ половодье налегкѣ проникнуть на пріиски, подымаясь противъ теченія въ лодкѣ на шестахъ отъ села Б. Кужубаръ до Колнинскаго зимовья, которое является конечнымъ пунктомъ для передвиженій въ лодкѣ, такъ какъ уже выше зимовья въ рѣкѣ имѣются значительные пороги, которые дѣлаютъ дальнѣйшее плаваніе невозможнымъ. Во время половодья плаваніе по Амылу сопряжено со всякаго рода случайностями и съ рискомъ для жизни, такъ какъ теченіе рѣки слишкомъ быстро, да и разливается она на широкое пространство, неся съ собой вырванныя съ корнемъ громадныя деревья, на которыя наскакиваютъ гребцы, будучи не въ состояніи справиться съ теченіемъ. Нельзя хладнокровно смотрѣть на гигантскій трудъ, съ какимъ сопряжена работа гребцовъ, чтобы хоть на шагъ двинуть впередъ противъ теченія лодку; было даже нѣсколько случаевъ преждевременной смерти отъ нечеловѣческихъ усилій и переутомленія этихъ тружениковъ изъ-за заработка лишняго рубля.

Отъ селенія Б. Кужубаръ до Колнинскаго зимовья въ лодкѣ доѣзжаютъ на третьи сутки. Сообразуясь съ особенностями плаванія по этой рѣкѣ, строятся лодки небольшія, легкія, поэтому нагрузка ихъ можетъ быть самой незначительной. Сплавомъ въ лодкѣ пассажировъ занимаются крестьяне сел. Б. Кужубаръ: стоитъ пріѣхать въ село, какъ не будетъ недостатка въ предложеніи крестьянами своихъ услугъ, которыми, съ платой 20—25 рублей съ лодки, возможно воспользоваться до Колнинскаго зимовья.

Отъ Колнинскаго зимовья путникъ отправляется дальше вьючно на лошадяхъ, присланныхъ съ пріисковъ, такъ какъ добыть лошадей за плату на зимовьи почти не возможно.

Плаваніе въ обратномъ направленіи, т. е. по теченію, начиная отъ Колнинскаго зимовья въ с. Б. Кужубары, требуетъ всего 10—12 часовъ времени и доставляетъ даже удовольствіе, почему ѣдущіе въ этомъ направленіи предпочитаютъ пользоваться лодкой.

Подвозъ на пріиски съѣстныхъ припасовъ и тяжестей производится исключительно зимнимъ путемъ, съ декабря мѣсяца по 15 марта. Лѣтомъ же въ крайнихъ случаяхъ можно произвести доставку провіанта вьючно, но это обходится очень дорого и сопряжено съ большими затрудненіями, такъ какъ таежная дорога мѣстами настолько пропитана водою, что лошади, завязшія въ грязи, едва вытаскиваютъ ноги.

Дороги ремонтируются золотопромышленниками по требованію администраціи на ихъ средства, поэтому ремонтъ производится ими лишь только для виду, что приказаніе начальства исполнено.

Во время пути приходится переѣзжать вбродъ нѣсколько разъ рѣку Амылъ и впадающія въ него рѣки. Крутой спускъ съ горы Чокуръ опасенъ не только для лошади

съ вьюкомъ, но даже для верхового путника, такъ какъ въ двухъ мѣстахъ приходится лошади прыгать внизъ съ камня высотою около $1^1/_2$ аршинъ.

Кратковременность лѣта въ описываемомъ мною раіонѣ не позволила дойти работой по рѣкѣ Систикему до его истоковъ. Съ первыхъ чиселъ сентября долина рѣки отъ Усть-Алгіякскаго зимовья покрылась слоемъ снѣга, который, по мѣрѣ моего движенія вверхъ противъ теченія, становился все толще, а въ концѣ концовъ я лишенъ былъ всякой возможности продолжать свое путешествіе при такихъ условіяхъ по безлюдной мѣстности, тѣмъ болѣе, что, по словамъ проводника, по прямой линіи до истоковъ Систикема предстояло пройти еще около 70-ти верстъ. Не видя возможности достигнуть намѣченной цѣли и боясь за жизнь людей, я рѣшилъ, построивъ на мѣстѣ окончанія работъ знакъ, который могъ бы быть найденъ тѣмъ, кому будетъ предстоять продолжать мою работу, возвратиться на Усть-Алгіякское зимовье, куда и прибылъ послѣ долгихъ мытарствъ 17 сентября.

Въ большинствѣ случаевъ 1 октября считается послѣднимъ срокомъ, къ которому возможно пребываніе въ данной тайгѣ, безъ риска — не выбраться изъ нея, пока не установится зимній путь, почему для этой мѣстности существуетъ законъ, обязывающій золотопромышленниковъ расчитывать рабочихъ 20 сентября, вмѣсто традиціоннаго дня на пріискахъ—1 октября.

Въ октябрѣ на Амылѣ бываетъ осенній ледоходъ, препятствующій плаванію въ лодкѣ, а лѣтній таежный путь заносится снѣгомъ и такимъ образомъ, пока не установится зимній путь, жители пріисковъ совершенно отрѣзаны отъ внѣшняго міра.

Мѣстность, расположенная на восточной сторонѣ Алгіякскаго хребта, представляетъ по климатическимъ условіямъ большой контрастъ съ мѣстностью на западной сторонѣ: на восточномъ склонѣ зима начинается гораздо раньше и бываетъ продолжительнѣе, чѣмъ на западномъ.

Въ то время, когда въ Китайскихъ владѣніяхъ земля покрылась слоемъ снѣга и мѣстность приняла настоящій зимній видъ, я принужденъ былъ прекратить свои работы. Переваливъ черезъ Алгіякскій хребетъ и спустившись по западному его склону, я былъ удивленъ тѣмъ, что съ приближеніемъ моимъ къ Успенскому пріиску слой снѣга становился все тоньше, растительность еще не совсѣмъ поблекла, а проѣхавъ какихъ-нибудь 3 версты до Старо-Никольскаго пріиска, уже не было даже слѣдовъ снѣга. Прибывъ на Колнинское зимовье, находящееся въ 20 верстахъ отъ Старо-Никольскаго пріиска, я засталъ ужъ не зиму, а теплую осень, вслѣдствіе чего невольно возникалъ вопросъ, ужъ не поторопился-ли я прекращеніемъ работъ и выѣздомъ изъ раіона; но встрѣтившіеся со мной золотопромышленники успокоили меня, что снѣгъ, выпавшій за Алгіякскимъ хребтомъ, до весны уже не сойдетъ. Черезъ 2—3 дня на пути меня догналъ снѣжный буранъ гораздо ниже, около „Теплаго Зимовья“, и сопровождаемый бураномъ я прибылъ въ село Кужубары и по снѣгу добрался до села Каратуза.

Водораздѣлъ носитъ названіе Алгіякскаго хребта отъ горъ, расположенныхъ между рѣками Куксинъ и Кундусукъ, до верховьевъ рѣки Березовой; южнѣе-же до озера Чернаго онъ называется „Утинскій хребетъ“ по имени рѣки Утъ, вытекающей изъ Чернаго озера.

Алгіякско-Утинскій хребетъ есть спорная граница Русско-Китайскихъ владѣній. Сойоты указываютъ на водораздѣлъ, какъ на границу; русскіе, устроившіеся на востокъ отъ водораздѣла со своими пріисками, утверждаютъ, что границей надо считать рѣку Систикемъ. Сойоты, находясь въ матеріальной зависимости отъ хозяевъ пріисковъ, получая отъ нихъ за шкуры соболей и другихъ животныхъ спиртъ, табакъ, муку и прочіе товары, и какъ народъ миролюбивый, лишь въ крайнемъ случаѣ укоряютъ ихъ за захватъ земли, но пока далѣе этого препирательства не идутъ.

Озера, болота, рѣки и пріиски, расположенные на нихъ. Предположеніе, что рѣка Амылъ вытекаетъ изъ озера Чернаго, невѣрно. Въ минувшее лѣто мнѣ не удалось дойти до верхнихъ истоковъ рѣки Амыла, который выше впаденія въ него рѣки Березовой течетъ неширокой лентой по болотистой съ топями долинѣ, поросшей вѣковой тайгой. Дождливое лѣто сдѣлало эту долину еще болѣе недоступной, такъ какъ вышедшая изъ береговъ рѣка сплошь затопила ее, лишивъ меня возможности рѣшить, гдѣ кончается болото и начинается русло рѣки. Подняться на плотахъ или лодкахъ немыслимо вслѣдствіе того, что Амылъ въ этихъ мѣстахъ не глубокъ; къ тому же дно покрыто большими камнями и корнями деревьевъ, снесенныхъ во время весенняго таянья снѣга съ горъ. Между Сойотами не нашлось смѣльчаковъ, которые согласились бы помочь мнѣ дойти до истоковъ Амыла, увѣряя, что совершить это путешествіе не возможно не только конному, но и пѣшему и что среди Сойотовъ, охотниковъ на звѣря, нѣтъ человѣка, побывавшаго въ этой мѣстности.

Озеро Черное, по словамъ бывшихъ на немъ аборигеновъ этой мѣстности, расположено на возвышенности и отдѣляется отъ верховьевъ Амыла грандіозной недоступной каменной стѣной; такимъ образомъ не представляется возможнымъ съ озера попасть къ истокамъ Амыла, а также и обратно. Изъ озера Чернаго вытекаютъ рѣки Утъ и Усъ, изъ которыхъ первая течетъ на юго-востокъ, а вторая на юго-западъ. Изъ озера Чернаго, если вода и попадаетъ въ Амылъ, то въ слишкомъ незначительномъ количествѣ, просачиваясь между камнями. По свидѣтельству Сойотъ озеро Черное изобилуетъ рыбой.

Въ верхнемъ теченіи Амылъ принимаетъ въ себя рѣки: Кундусукъ съ притокомъ Безъимянкой, Изинзюлъ, Безъимянную, Пряху или Таловую, Березовую, Хандысукъ и Кызырсукъ, не считая мелкихъ рѣчекъ и ключей, текущихъ по каждой горной лощинкѣ.

Рѣка Кундусукъ принимаетъ въ себя Безъимянку. Кундусукъ на всемъ своемъ протяженіи подвергся золото-пріисковымъ работамъ, почему берега его сильно изрыты, а еще вѣрнѣе сказать, что въ настоящее время она течетъ въ разрѣзахъ прежнихъ работъ золотопромышленниковъ. Въ верхнемъ теченіи рѣки сохранились развалины прежнихъ построекъ Леонтьевскаго пріиска; въ среднемъ-же—лѣтомъ 1903 года еще существовалъ пріискъ Козьмо-Демьяновскій съ небольшимъ числомъ рабочихъ рукъ, но съ 1904 года работы на немъ предполагалось прекратить, такъ какъ арендатору не удалось напасть на золотоносный пластъ земли и въ продолженіе послѣднихъ нѣсколькихъ лѣтъ онъ несъ одни лишь убытки.

На рѣкѣ Безъимянкѣ (притокѣ Кундусука) находится Александровскій пріискъ, на которомъ ведется шахтовая добыча разсыпного золота, при небольшомъ числѣ рабочихъ рукъ; тѣмъ не менѣе количество золота, выбраннаго за операціонный періодъ, дало арен-

датору хорошую прибыль. Въ нижнемъ теченіи Безъимянки, при впаденіи ея въ Кундусукъ и частью по самому Кундусуку, расположенъ Александро-Маріинско-Преображенскій пріискъ, который хотя слабо и проявляетъ свою дѣятельность, но близокъ къ полному прекращенію работъ вслѣдствіе болѣзни и недостаточной энергіи владѣльца пріиска. Правильныхъ работъ на пріискѣ не ведется, а уцѣлѣвшей партіей рабочихъ добывается золото хищнически.

Берега рѣки Изинзюлъ почти отъ самыхъ верховьевъ до устья подверглись разработкамъ; въ настоящее время воды ея текутъ въ старыхъ разрѣзахъ. Въ прежнее время широкая долина рѣки давала массу золота: на одномъ Старо-Никольскомъ пріискѣ по

Пріискъ Старо-Никольскій.

оффиціальнымъ свѣдѣніямъ взято свыше 300 п. золота, Успенскій же пріискъ уступаетъ ему въ количествѣ выработаннаго золота, но немногимъ. Въ настоящее время у строеній Старо-Никольскаго пріиска сохранилась загородка, на крышѣ которой крестъ (въ 1903 г. въ нѣсколькихъ шагахъ отъ нея опредѣленъ Астрономическій пунктъ). Во время обильной добычи золота золотопромышленникомъ была воздвигнута на мѣстѣ огородки церковь, которая впослѣдствіи, когда золото изсякло, была перенесена за Алгіякъ на Спасскій пріискъ, гдѣ сохранилась и до настоящаго времени.

Съ 1903 года на Старо-Никольскомъ пріискѣ вновь организовались работы на компанейскихъ началахъ съ небольшимъ числомъ рабочихъ рукъ. Первыя попытки по возобновленіи работъ принесли убытокъ, что обусловливаетъ собою недолговѣчность существованія въ будущемъ пріисковыхъ работъ. Пріискъ Успенскій работаетъ при небольшомъ числѣ рабочихъ и пока даетъ возможность своему арендатору получать доходъ, но, кажется, главнымъ подспорьемъ для владѣльца пріиска служитъ пріисковый амбаръ, гдѣ ведется мѣновая торговля съ Сойотами и еще кое-какія постороннія занятія, увеличивающія его доходы.

Въ долинѣ рѣки Безъимянной вездѣ берегъ изрытъ, что свидѣтельствуетъ о бывшихъ пріисковыхъ работахъ. Въ настоящее время на рѣкѣ имѣются два пріиска, которые находятся въ однѣхъ рукахъ. Въ верхнемъ теченіи рѣки пріискъ Медвѣжій уголъ въ прошлое лѣто далъ значительное количество золота, но ощущаемый среди лѣта недостатокъ въ водѣ заставляетъ прекращать работы, которыя переносятся на сосѣднюю площадь Козьмо-Демьяновскаго пріиска, значительно уже выработаннаго. Въ началѣ операцій 1903 г. партія рабочихъ доходила до 50 человѣкъ, а среди лѣта уменьшилась болѣе чѣмъ на половину.

Рѣка Пряха или Таловая пролегаетъ по сырой, мѣстами болотистой, долинѣ, на которой нѣтъ пріисковъ въ настоящее время и замѣтны только слѣды прежнихъ развѣдочныхъ шурфовъ.

Всѣ перечисленныя рѣки по своей величинѣ не представляютъ никакихъ затрудненій для переправы лѣтомъ. Единственнымъ неудобствомъ для переѣздовъ служатъ разрытые на всемъ протяженіи и почти повсюду отвѣсные выработанные берега этихъ рѣчекъ.

Одной изъ болѣе значительныхъ рѣкъ данной мѣстности по ширинѣ и количеству воды послѣ Амыла является рѣка Березовая, которую не вездѣ и не всегда можно переѣхать вбродъ, особенно послѣ дождя.

Рѣка Березовая впадаетъ въ Амылъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ Амылъ становится значительно уже, поэтому при устьѣ рѣки трудно рѣшить, который изъ рукавовъ есть настоящій Амылъ и который его притокъ. Въ верхнемъ теченіи рѣка Березовая мѣстами течетъ въ болотистой долинѣ, значительная площадь которой покрыта непроходимымъ буреломомъ, лишающимъ возможности пройти долиной рѣки до ея истоковъ. Въ долинѣ рѣки не имѣется ни одного пріиска, да и раньше никогда ихъ не было здѣсь. Въ нижнемъ теченіи встрѣчаются большіе, старинные шурфы, расположенные въ правильномъ шахматномъ порядкѣ, съ которыми при путешествіи приходится считаться и быть осмотрительнымъ. Думаю, что присутствіе старинныхъ шурфовъ и полное отсутствіе пріисковъ не указываетъ еще на то, что въ долинѣ рѣки Березовой отсутствуетъ золотоносный пластъ, хотя мнѣ и не встрѣчались шурфы въ среднемъ теченіи рѣки. Въ старину золотопромышленники настолько были избалованы процентнымъ содержаніемъ золота, что то, чѣмъ они пренебрегали раньше, въ наше время можетъ съ выгодой разрабатываться; это видно изъ того, что большинство мѣстныхъ золотопромышленниковъ главнымъ образомъ занимается перемываніемъ старыхъ отваловъ и роется въ тѣхъ бортахъ разрѣзовъ, гдѣ золото считалось уже исчерпаннымъ.

Въ долинѣ рѣки Березовой имѣются поляны съ хорошей кормовой травой для скота.

Рѣка Хандысукъ, незначительная по величинѣ, течетъ въ болотистой, топкой долинѣ, въ которой не встрѣчается признаковъ существованія пріисковъ. По берегу долины мѣстами едва пролегаетъ замѣтная тропа, которая въ нѣкоторыхъ мѣстахъ совсѣмъ пропадаетъ. Тропа идетъ отъ Козьмо-Демьяновскаго пріиска черезъ долины рѣкъ Пряхи и Березовой на Хандысукъ, а дальше, поднявшись до перевала, спускается въ долину рѣки Кызырсукъ, откуда черезъ перевалъ на Утинскомъ хребтѣ направляется къ мѣсту лѣтняго пребыванія Сойотовъ въ Устинскій пограничный край съ поселкомъ. Путь отъ рѣки Березовой до Утинскаго перевала по этой тропѣ тяжелъ вслѣдствіе встрѣчающихся болотъ и заваловъ, но зато онъ самый короткій.

На востокъ отъ Алгіякскаго хребта ближайшая къ нему главная водная артерія есть р. Систикемъ, по которой отъ Усть-Алгіякскаго зимовья внизъ по теченію сплавляются мануфактурные и колоніальные товары, а главнымъ образомъ хлѣбъ для торговли съ Сойотами.

Систикемъ представляетъ собою широкую, многоводную рѣку, изобилующую рыбой разныхъ породъ, между которыми занимаютъ видное мѣсто: таймень, хайрюзъ, сигъ. Уловъ рыбы даетъ русскимъ рыбакамъ хорошій заработокъ. Рыбу продаютъ въ соленомъ и вяленомъ видѣ на пріиски, а по зимнему пути развозятъ на ближайшіе рынки по селамъ и городамъ.

Рѣка Систикемъ у Усть-Алгіякскаго зимовья.

Выше Усть-Алгіякскаго зимовья въ долинахъ рѣки встрѣчаются хорошія сѣнокосныя поляны, съ которыхъ скошенное сѣно имѣетъ сбытъ на пріиски. Крестьяне, поселившіеся въ Усть-Алгіякскомъ зимовьи, могли бы безбѣдно существовать, если-бы не одолѣвали ихъ лѣнь и пьянство и если-бы они добросовѣстнѣе исполняли взятые ими подряды по доставкѣ сѣна на пріиски. Долина Систикема, очень широка, теченіе рѣки значительно медленнѣе Амыла, берега до истоковъ его болѣе проходимы.

Въ Систикемъ съ правой стороны впадаютъ рѣки: Бляликъ, Алгіякъ и Сикемъ.

Рѣка Бляликъ образуется изъ Малаго и Большого Блялика. Рѣка Малый Бляликъ въ началѣ своего теченія получаетъ воды изъ ключей, массой расположенныхъ въ болотѣ у восточнаго склона Алгіякскаго хребта. На всемъ своемъ пути до сліянія съ р. Большимъ Алгіякомъ и далѣе до впаденія въ Систикемъ течетъ по широкой болотистой долинѣ, мѣстами съ такими топями, изъ которыхъ трудно выбраться. На всемъ протяженіи рѣки имѣются два пріиска: Михайловскій съ грандіозными пріисковыми сооруженіями и Инокентій Сибирскій съ жалкими остатками развалинъ пріисковыхъ построекъ; оба пріиска въ въ настоящее время бездѣйствуютъ.

Рѣка Большой Бляликъ вначалѣ течетъ по болотистой, обильной ключами мѣстности, а затѣмъ на всемъ своемъ дальнѣйшемъ протяженіи—по выработкамъ, почему въ большинствѣ случаевъ берега его изрыты. Расположенный въ долинѣ рѣки пріискъ Иверскій прекратилъ свою дѣятельность. Пріискъ Димитріевскій, послѣ нѣсколькихъ непроизводительныхъ лѣтъ, вновь ожилъ, но работы въ 1903 году велись небольшими партіями рабочихъ, состоявшими приблизительно изъ 10 человѣкъ. Количество выработаннаго въ минувшее лѣто золота лишь съ небольшимъ барышомъ окупило произведенныя работы. Ниже сліянія Большого и Малаго Блялика лежитъ бездѣйствующій нынѣ пріискъ Петропавловскій. Судя по ничтожному количеству вырабатываемаго золота въ долинахъ рѣкъ Бляликовъ надо полагать, что разсыпное золото повыработалось.

Послѣ сліянія рѣкъ Большого и Малаго Алгіяковъ рѣка носитъ уже названіе Алгіякъ.

Малый Алгіякъ отъ самыхъ истоковъ течетъ по выработанной пріисками мѣстности. Въ прошлое лѣто всѣ пріиска, за исключеніемъ Порфирьевскаго, не разрабатывались; на Порфирьевскомъ же ведутся мелкія работы съ крайне ограниченнымъ числомъ рабочихъ. Въ минувшее лѣто количество выработаннаго золота дало арендатору незначительную прибыль, а въ предшествующіе годы убытокъ. Вблизи построекъ Порфирьевскаго пріиска на Спасскомъ пріискѣ красуется церковь. Пріискъ Спасскій не работается, а церковь почти круглый годъ не отпирается; церковныхъ службъ не бываетъ, такъ какъ на пріискѣ священникъ не живетъ, а пріѣзжаетъ примѣрно раза два въ годъ изъ села Кужубары для исполненія требъ и пребываніе его въ тайгѣ всегда весьма кратковременно. Утварь и болѣе цѣнныя вещи вывезены изъ церкви въ село Б. Кужубары.

Рѣка Большой Алгіякъ беретъ начало съ восточнаго склона Алгіякскаго хребта, въ пологой, сырой его части, служащей хорошимъ сѣнокосомъ для Ново-Никольскаго пріиска. Ниже Ново-Никольскаго пріиска воды Большого Алгіяка текутъ по пріисковымъ выработкамъ въ обрывистыхъ берегахъ. На пріискахъ, расположенныхъ по рѣкѣ Большому Алгіяку, какъ и на Ново-Никольскомъ, ведутся шахтовыя работы разсыпного золота значительной партіей рабочихъ, а на ниже расположенномъ пріискѣ Дорогомъ, который принадлежитъ владѣльцамъ Ново-Никольскаго пріиска—старательскія, которыя исполняются одной семьей.

Рѣка Черная, притокъ Сикема, беретъ начало и протекаетъ по болотистой мѣстности. Долина рѣки очень широкая, мѣстами съ хорошей кормовой травой для скота и сѣнокоса. На всемъ своемъ протяженіи рѣка значится заявленной подъ пріиски, хотя слѣды работъ видны только вблизи Екатерининскаго пріиска, работы на которомъ не ведутся и лишь солидныя постройки свидѣтельствуютъ о прошломъ, когда здѣсь кипѣла жизнь и работы. Въ настоящее время постройки съ пріиска скупаются и нѣкоторыя перевезены уже на пріискъ Ново-Никольскій. Всѣ поименованныя рѣки, благодаря болотистой мѣстности, по которой текутъ, и выработкамъ ихъ береговъ, не вездѣ проходимы вбродъ.

Пріисковыя постройки, исключительно строятся изъ лѣса и, по мѣрѣ хода работъ, передвигаются съ одного мѣста на другое. Дома строятся въ крайне ограниченномъ количествѣ и на скорую руку, почему и ощущается недостатокъ въ квартирахъ для пріисковыхъ служащихъ. Тепломъ не отличаются, такъ какъ отапливаются исключительно переносными желѣзными печами; вслѣдствіе того, что доставка кирпича на пріиски

слишкомъ затруднительна и дорого обходится, русскія печи строятся на пріискахъ въ очень ограниченномъ количествѣ и служатъ только для выпечки хлѣба. Зданія пріисковъ, прекратившихъ дѣятельность, расхищаются сосѣдними пріисками и Сойотами и быстро приводятся въ полную негодность для жилья, поэтому, хотя зданія неработающихъ пріисковъ и показаны на планѣ, но онѣ не могутъ служить пріютомъ для человѣка.

Золотопромышленность въ описываемой мѣстности находится въ рукахъ мелкихъ золотопромышленниковъ — людей безъ всякой научной, а иногда и практической подготовки. Въ большинствѣ случаевъ это люди невѣжественные, грубые, вышедшіе изъ среды чернорабочихъ, работавшихъ на пріискахъ еще въ тѣ времена, когда эти пріиски составляли собственность солидныхъ золотопромышленныхъ фирмъ, поэтому мнѣ, какъ лицу не имущему власти и непричастному къ горной администраціи, трудно было расчитывать иногда даже на тѣнь гостепріимства, не говоря уже о содѣйствіи при исполненіи съемочныхъ работъ.

До сего времени разрабатывалось исключительно разсыпное золото, которое, повидимому, выработалось, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ добываніе его соединено съ небольшими выгодами, а зачастую бываетъ даже убыточно. Въ мѣстахъ незнакомыхъ новыхъ развѣдокъ не производится; золотопромышленники преимущественно занимаются работами на мѣстахъ, гдѣ нѣсколько десятковъ лѣтъ существуетъ пріискъ, разрабатывая борты или перемывая отвалы. Если новыя заявки и дѣлаются, то по большинству на „авось", поэтому долго не приступаютъ не только къ выработкѣ заявленныхъ пространствъ, но и къ развѣдкамъ ихъ тѣмъ болѣе, что мѣстные золотопромышленники не располагаютъ необходимыми оборотными капиталами. Главной поддержкой для большинства золотопромышленниковъ служитъ торговля съ Сойотами, у которыхъ пріобрѣтаются ими по недорогой цѣнѣ соболиныя и другія звѣриныя шкуры въ обмѣнъ на спиртъ, табакъ, хлѣбъ и др. предметы, а также покупка на сторонѣ золота.

За послѣдніе годы много заявлено площадей подъ рудное золото, но болѣе чѣмъ сомнительно, что всѣ онѣ будутъ разрабатываться, такъ какъ большинство заявокъ производилось съ цѣлью лишь захватить первыми въ свои руки мѣстность. До настоящаго времени отведена подъ рудное золото мѣстность почти по всему Алгіякскому хребту и его отрогамъ, но не только еще не приступалось къ добыванію руднаго золота, но даже надлежащихъ развѣдокъ еще не произведено, за исключеніемъ рудника Богодарованнаго, расположеннаго на горѣ между рѣками Большимъ Бляликомъ и Малымъ Алгіякомъ; на этомъ рудникѣ результаты развѣдокъ пока не радуютъ владѣльцевъ его. Добываніе руднаго золота сопряжено съ большими затратами на пріобрѣтеніе и доставку на мѣсто нужныхъ машинъ, что не по силамъ владѣльцамъ заявленныхъ площадей, почему теперь они пребываютъ въ ожиданіи прибытія иностранцевъ, которые за послѣднее время стали появляться между золотопромышленниками Сибири для перекупки золотоносныхъ участковъ.

Пути сообщенія. Между пріисками соединительными путями служатъ исключительно таежныя старыя тропы, которыя не исправляются и не поддерживаются золотопромышленниками, поэтому дорога мѣстами теряется, мѣстами покрыта лѣсными завалами, мѣшающими передвиженію. Лучшимъ путемъ, по которому производится сообщеніе съ обитателями Китайскихъ владѣній, служитъ тропа, пролегающая черезъ пріиски: Старо-Никольскій, Успенскій,

Ново-Никольскій, Дорогой и Усть-Алгіякское зимовье. Отъ Старо-Никольскаго до Успенскаго пріиска тропа настолько хороша, что на всемъ 3-хъ верстномъ ея пути есть полная возможность проѣхать рысью; выше Успенскаго пріиска, при подъемѣ на Алгіякскій хребетъ, встрѣчается каменистая мѣстность, а при спускѣ съ хребта къ Ново-Никольскому пріиску и близъ Систикема, у Усть-Алгіякскаго хребта—болотистая мѣстность, при чемъ рѣка Алгіякъ близъ устья нѣсколько разъ переѣзжается вбродъ.

Грунтъ земли весьма разнообразенъ: верхній пластъ представляетъ собою перегнившую лѣсную почву, а нижній—глинистый съ подмѣсью мелкой гальки. На возвышенностяхъ и по склонамъ горъ встрѣчаются значительныя площади каменистаго грунта, на которомъ къ удивленію растутъ значительнаго размѣра деревья. Высшія вершины Алгіякскаго хребта каменисты, скалисты и оголены; на мѣстномъ нарѣчіи такія голыя вершины называются „Таскылы“ или „Гольцы“.

Лѣса. Въ горахъ хвойныя лѣса состоятъ изъ пихты и кедра; въ долинахъ, а въ особенности по выработкамъ, растетъ талъ и береза. Лѣса по западному склону Алгіякскаго хребта, какъ неоспоримыя владѣнія Россіи, подлежатъ наблюденію лѣсной стражи и вырубка ихъ золотопромышленниками оплачивается въ казну, тогда какъ на восточномъ склонѣ этотъ законъ не примѣняется, лѣса вырубаются произвольно и безъ всякой оплаты.

Народонаселеніе пріисковъ составляетъ пришлый людъ съ ближайшихъ городовъ и селъ. Между ними встрѣчаются люди разныхъ религій, такъ какъ по преимуществу это ссыльный элементъ, поэтому пріисковый рабочій можетъ быть отнесенъ къ подонкамъ общества; не мудрено, если пьянство, разбои и кражи на пріискахъ—явленіе обыденное и замѣчается полный индиферентизмъ къ религіознымъ требованіямъ. За водку пріисковый рабочій готовъ сдѣлать все.

Мѣстные обитатели тайги—Сойоты. Общимъ именемъ Сойотъ называются и Урянхайцы вѣроятно потому, что мѣстами отдѣльныя колѣна Сойотъ смѣшано живутъ съ Урянхайцами, слившимися съ ними въ одно цѣлое. По наружному виду Сойоты напоминаютъ обмонголившихся татаръ, живущихъ въ Минусинскомъ округѣ, только съ болѣе свѣтлымъ желто-коричневымъ цвѣтомъ тѣла, чѣмъ у послѣднихъ, при чемъ на головѣ, по монгольскому обычаю, носятъ косы, которая, чѣмъ длиннѣе, тѣмъ даетъ болѣе почета ихъ обладателямъ, почему часто даже прибѣгаютъ къ вплетенію искуственныхъ косъ. Сойоты называютъ себя „Туба“ и, по разсказамъ стариковъ, не въ далекомъ прошломъ это племя было въ подданствѣ тубинцевъ, которые, живя въ юго-восточной части Минусинскаго округа по рѣкѣ Туба, смѣшались съ Качинскими татарами. Подать платили мѣхами. Кочуя по пограничной полосѣ, платили одновременно подать и Россіи, и Китаю. Съ заселеніемъ края русскими, русское народонаселеніе оттѣснило Сойотъ еще болѣе къ Китайской границѣ, а чтобы не подвергаться уплатѣ двойной подати, они откочевали въ Китайскіе предѣлы и подкочевываютъ къ Алгіякскому хребту (пограничному) лишь на время: осенью и весной для охоты на дикаго козла, который въ это время большими стадами передвигается весной съ долинъ въ горы, а осенью обратно. При переселеніи этого животнаго стадами, значительная часть ихъ становится жертвой мѣткой пули охотника—Сойота.

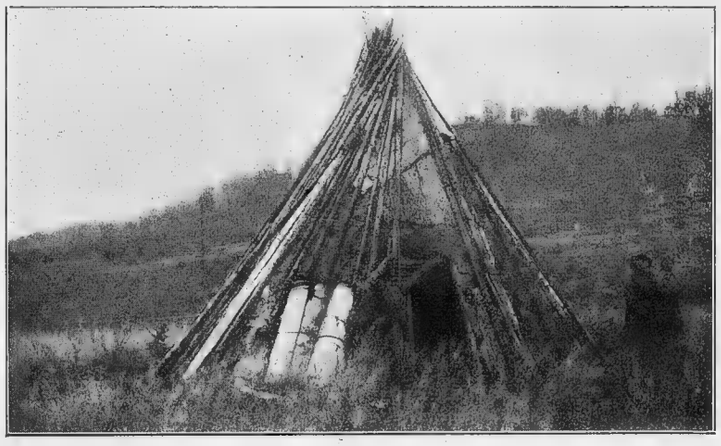
Сойоты дѣлятся на нѣсколько родовъ и каждый родъ ведетъ свое происхожденіе отъ извѣстнаго родоначальника. Старшіе въ родѣ пользуются административною властью,

что даетъ имъ возможность эксплоатировать бѣдняковъ, которые вслѣдствіе этого тяготѣютъ къ Россіи, а князьки ихъ, опираясь на поддержку Китайскихъ чиновниковъ, къ Китаю.

Такъ какъ Сойоты, главнымъ образомъ, скотоводы и оленеводы, то они народъ кочевой и мѣняютъ мѣста, сообразуясь съ измѣненіями кормовыхъ условій мѣстности. Весной и осенью располагаются преимущественно въ степной мѣстности, а лѣтомъ, когда трава въ степи выгоритъ и гнусъ начнетъ безпокоить скотъ, удаляются изъ степей на возвышенныя плоскогорія, гдѣ располагаются по ключамъ и рѣкамъ. Зимой, во избѣжаніе степныхъ вьюгъ, Сойоты откочевываютъ въ горы, гдѣ выбираютъ себѣ мѣста, болѣе защищенныя отъ вѣтровъ.

Жилищемъ Сойота служитъ кибитка, которая устраивается изъ жердей, расположенныхъ конусообразно, прикрываемыхъ сверху на время стоянки вываренным въ водѣ берестомъ, который при откочевываніи снимаютъ и уносятъ съ собой, оставляя памятникомъ своего пребыванія лишь одинъ остовъ кибитки. Такіе остовы часто встрѣчались мною въ разныхъ мѣстахъ Алгіякскаго хребта.

Въ Минусинскомъ уѣздѣ между русскими пользуются славой Сойотскія лошади, какъ отличающіяся выносливостью и стройностью.



Жилище Сойотъ.

Пищей Сойоту служитъ все, что только удастся ему убить во время пути, будетъ-ли это бѣлка или иной звѣрь, мясо котораго утолитъ его голодъ, а шкура прикроетъ тѣло или послужитъ матеріаломъ для мѣновой торговли. Въ пищу Сойотъ употребляетъ молоко и другіе молочные продукты (мясо баранье употребляется болѣе богатымъ классомъ), кирпичный чай, просо, ячмень. За послѣднее время Сойоты ознакомились съ употребленіемъ русскаго хлѣба, который очень любятъ и пріобрѣтаютъ его отъ русскихъ купцовъ. Бѣдные Сойоты хлѣбъ замѣняютъ сараной, питаются дикимъ лукомъ, черемшой, мякиромъ и другими кореньями, которые собираютъ въ тайгѣ и сохраняютъ

въ запасъ на зиму. Изъ молока приготовляютъ напитокъ айранъ, которымъ и напиваются до невмѣняемости. Нюханье и куренье табаку въ большомъ распространеніи между Сойотами.

Сойотъ.

Сойотка.

Одеждой служитъ какъ для мужчинъ, такъ и для женщинъ одинаковаго вида и покроя халаты. Лѣтомъ мнѣ приходилось встрѣчать въ тайгѣ бѣдныхъ Сойотъ въ халатахъ изъ звѣриныхъ шкуръ, обшитыхъ плисомъ, надѣтыхъ прямо на голое тѣло безъ бѣлья и въ бараньихъ штанахъ на выпускъ, которые носятся ими шерстью внутрь. Благодаря развитію мѣновой торговли съ русскими, на головахъ женщинъ встрѣчаются платки русскаго мануфактурнаго производства и халаты изъ матеріи. Голову покрываютъ шапками съ цвѣтной тульей, иногда расшитой узорами и опушенной мѣхомъ.

Ламы и лица, занимающія административныя должности, носятъ халаты и шубы, покрытыя матеріей, между которыми преобладаютъ цвѣта: красный, желтый и оранжевый; на нѣкоторыхъ можно увидѣть рубаху, сшитую изъ бязи, косовороткой. Бѣлье и одежда никогда не моется и не мѣняется, пока окончательно не сносится и не потребуетъ замѣны новой.

Въ домашней обстановкѣ Сойота всюду проглядываетъ нечистоплотность, вслѣдствіе чего онъ вноситъ съ собой непріятный запахъ. Сойоты добродушны, но какъ всякіе дикари — назойливы. По отзывамъ старожиловъ тайги, Сойоты, живущіе по Систикему,

Карта

снятаго пространства въ 1903 г., въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ, по р.р. Чулыму, Бол. и Черн. Юсамъ, ихъ притокамъ, Енисею его притоку Абакану и притоку Абакана Уйбату.

90
92
56
54
Ачинскъ
КРАСНОЯРСКЪ
Минусинскъ
АБАКАНСКАЯ СТЕПЬ
Оз. Шира
Оз. Тоджа
Оз. Ойское
Оз. Борское
Оз. Зюсту-куль
Оз. Ашкуль
Оз. Ю-куль
Оз. Кизи-куль
Оз. Ортокуль
Оз. Ештыкуль
Оз. Ейбулыкъ
Оз. Тырлыкуль
Оз. Тарлыкуль
Оз. Ортокуль
Оз. Ойкуль
Оз. Ю-куль
Оз. Ортокуль
Оз. Ойкуль
Оз. Кизи-ку

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

отличаются отъ Урянхайцевъ честностью и только лишь хорошій конь соблазнитъ Сойота на кражу, которая даже считается удальствомъ, не смотря на то, что при поимкѣ воръ жестоко наказывается.

По религіи Сойоты придерживаются частью ламаизма, частью шаманства, а въ иныхъ случаяхъ то и другое вѣрованіе вмѣстѣ взятое. Шаманы играютъ у Сойотъ очень важную роль въ жизни и между ними встрѣчаются даже и женщины-шаманки, къ которымъ они прибѣгаютъ во время болѣзней и въ другихъ несчастныхъ случаяхъ жизни. Шаманятъ по ночамъ, увлекаясь иногда до утренней зари. Входя въ экстазъ, шаманъ неистовствуетъ, производя на посторонняго зрителя впечатлѣніе сумасшедшаго человѣка, при чемъ самая площадная брань находитъ въ это время мѣсто, не исключая и русской, съ которой они особенно хорошо ознакомились, имѣя соприкосновеніе съ русскими на пріискахъ. Очень трудно нанять Сойота не только рабочимъ, но даже проводникомъ: это лѣнивый, безпечный народъ съ очень ограниченными потребностями, не дорожащій заработкомъ; онъ предпочитаетъ лучше пролежать въ полномъ бездѣйствіи, чѣмъ согласиться на какія бы то ни было обязательства. Кромѣ того, Сойотъ боится быть проводникомъ по тайгѣ при русскомъ чиновникѣ, чтобы не понести за это жестокаго наказанія отъ своей подозрительной администраціи.

Китайскій найенъ.

Китайскій чиновникъ съ секретаремъ.

Сойоты подвержены многимъ болѣзнямъ, между которыми не послѣднее мѣсто занимаетъ сифилисъ. Отсутствіе медицинской помощи содѣйствуетъ распространенію этой болѣзни, которая достигаетъ страшныхъ размѣровъ, такъ какъ леченіе находится въ рукахъ невѣжественныхъ въ медицинѣ ламъ.

Оріентировочными пунктами служатъ: 1) вершины Алгіякскаго хребта, между которыми особенно выдѣляется вершина Хасъ-Пургъ, высотою 864,1 саж.; 2) гора на Китайской территоріи Изиметъ, высотою 800 саж.; 3) вершина горы надъ Усть-Алгіякскимъ зимовьемъ, высотою 470 саж.; 4) сопка Садыкъ или Бляллилицкая, находящаяся между рѣками Систикемомъ и Малымъ Алгіякомъ, высотою 687 саж.; 5) вершина горы передъ Ново-Никольскимъ пріискомъ на сѣверо-западѣ, высотою 721 саж.; 6) гольцы надъ рѣкою Куксинъ высотою: 1-й—967,1 саж., 2-й—962,1 саж., 3-й—962,1 саж. и 4-й (южнѣе 1-го)—952,5 саж.; 7) скалистая сопка между пріисками Ново-Пріютнымъ, Леонтьевскимъ и Александровскимъ, высотою 521 саж.; 8) сопка близъ Козьмо-Демьяновскаго пріиска на рѣкѣ Кундусукѣ, высотою 564 саж.; 9) сопка надъ Михайловскимъ пріискомъ у Амыла, высотою 661 саж.; 10) вершина, заключенная между рѣками Березовой и Хандысукъ, высотою 600 саж., и 11) сопка Куксинъ надъ р. Амыломъ при впаденіи въ нее р. Куксинъ, высотою 705,1 саж.

---

2) Топографическое описаніе мѣстности въ верховьяхъ рѣкъ Копи и Амыла въ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ.

(Класснаго топографа *Никифорова*).

Копскій золотоносный раіонъ составляетъ пріиски, расположенные по правому притоку рѣки Амыла—по рѣкѣ Копи съ ея лѣвыми притоками: Нижнимъ Турдеемъ, р. Семеновкою и р. Успенкою, и съ правыми: р. Бургономъ, р. Бляликомъ и р. Ванькинъ Турдей.

Въ настоящемъ, 1903 году, работалъ только одинъ Воскресенскій пріискъ по р. Ниж. Турдей, принадлежащій мѣщанкѣ Скобѣевой. Рабочихъ на этомъ пріискѣ было 5—7 человѣкъ; добыча золота крайне ничтожная, постоянныхъ рабочихъ не было: одни приходили, а другіе ихъ замѣняли. Напластованіе розсыпей глубокое—отъ 5 до 14 аршинъ, изъ которыхъ до 3 аршинъ пласта, а остальное торфъ.

Въ бассейнѣ р. Копи съ ея притоками значатся слѣдующіе пріиски: Семеновскій на р. Семеновкѣ, Успенскій на р. Успенкѣ, Хорошій и Неожиданный на р. Бляликѣ, Александровскій и Васильевскій на р. Копи и Никольскій на р. Бургонѣ. Работъ на этихъ пріискахъ въ 1903 году не производилось и на мѣстѣ ихъ остались только подгнившія постройки. Всѣ упомянутые пріиски расположены въ раіонѣ съемки на пространствѣ около 100 кв. верстъ. Мѣстность представляетъ гористую, сплошную густую тайгу. Рѣки и ключи протекаютъ сплошнымъ лѣсомъ. На всемъ участкѣ снятой мѣстности въ количествѣ 435 кв. верстъ имѣется единственное открытое мѣсто, это болото Рязсохи, которое съ трудомъ можно перейти, а стоять на немъ можно только на помосткахъ.

При производствѣ топографическихъ работъ мѣстность представляла много затрудненій: вершины горъ благодаря сырому лѣту вѣчно были окутаны туманомъ, а подошвы ихъ покрыты сплошной тайгою; травы же въ лѣсахъ въ большинствѣ случаевъ превышали

ростъ человѣка. Для нанесенія контуровъ вырубались деревья на невысокихъ вершинахъ горъ и на рубку ихъ употреблялось много времени. Начиная съ 5—6 часовъ вечера до 9 часовъ утра поднимался мокрецъ (мошки), отъ котораго сильно страдали лошади; солдаты, хотя и въ сѣткахъ, но отъ него же были вѣчно съ опухшими глазами и губами. На горахъ приходилось сидѣть по нѣсколько дней дожидая, пока спадетъ туманъ или перестанетъ лить дождь; палатки не просыхали; кожа, сапоги, сухари покрывались плѣсенью, но за то, благодаря мокрому лѣту, паута почти не было.

Съ населенными мѣстами уѣзда раіонъ этотъ соединяется верховой дорогой до д. Пономаревки, отъ которой въ 8 верстахъ стоитъ село Сосновое Сагайской волости, находящееся отъ резиденціи окружнаго инженера (с. Каратусъ) въ 50 верстахъ, а отъ г. Минусинска въ 141 верстѣ. Отъ д. Пономаревки до пр. Александровскаго считаютъ 40 верстъ; этотъ путь (тропа) проложенъ вдоль теченія р. Копи, черезъ которую, какъ равно и черезъ ея притоки, проѣздъ бродомъ не всегда возможенъ. Большая часть дороги мягкая, грязная, часто встрѣчаются броды; по склонамъ переваловъ черезъ хребты горъ всегда держится ступнякъ; всюду обнажены корни деревьевъ, вслѣдствіе чего дорога эта въ ненастное время крайне не удобна для ѣзды и даже не безопасна. Когда дорога совершенно не годна для проѣзда, то нанимаютъ крестьянъ (изъ с. Сосновки) для доставки необходимыхъ припасовъ на лодкахъ; они подымаютъ лодки на шестахъ и только на 3-й день доставляютъ заказанные продукты на ближайшій пріискъ Александровскій, получая за свой тяжелый трудъ по рублю и дороже съ пуда.

Не доходя до пріиска Александровскаго пяти верстъ, идущая отъ села Сосновки тропа дѣлится на двѣ: одна бродомъ черезъ рѣку Копь идетъ лѣвой ея стороною, а другая правой стороной р. Копи до впаденія въ нее р. Блялика доходитъ до пріисковъ на этой рѣкѣ и у пріиска Неожиданнаго переходитъ невысокій хребтикъ, а затѣмъ спускается къ пріиску Никольскому на р. Бургони; здѣсь, благодаря тому, что пріиски не работаютъ тропа едва замѣтна и во многихъ мѣстахъ завалена валежникомъ.

Отъ Александровскаго пріиска идутъ тропы: одна вверхъ по р. Бургони, другая на пріискъ Семеновскій, а третья идетъ около р. Копи, въ 2-хъ верстахъ отъ которой она раздѣляется на двѣ: правая ведетъ на пріискъ Воскресенскій, а лѣвая, пройдя еще версту, идетъ черезъ р. Копь, переходя на правую сторону ея, гдѣ уже не мѣняетъ направленія и, пересѣкая небольшіе ключи, доходитъ до соединенія Бол. и Мал. Копи и до ур. и болота Разсохи. Здѣсь необходимо замѣтить, что тропа, идущая правымъ берегомъ р. Копи, узнается только по затесямъ на деревьяхъ. Верстъ 10 выше пріиска Александровскаго въ р. Копь съ лѣвой стороны впадаетъ р. Каменушка, по которой можно подняться едва замѣтной тропой до ея верховьевъ, а перейдя сѣдловину тропа идетъ по отлогому спуску къ р. Н. Туртѣ, которая впадаетъ въ р. Амылъ близъ Петропавловскаго зимовья. Хотя весь этотъ путь лѣсной, но онъ можетъ служить лучшимъ сообщеніемъ золотоносныхъ раіоновъ Копскаго съ Амыльскимъ.

Рѣка Копь беретъ начало въ отрогахъ Саянскаго хребта. Хребты Ханбымъ Турбанъ возвышаются надъ теченіемъ р. Копи отъ 500 до 565 саж. Передъ началомъ работъ для измѣренія базиса была выбрана мѣстность около Александровскаго пріиска. Для выраженія рельефа точекъ высотъ опредѣлено 225; снято въ Копскомъ участкѣ 435 кв. верстъ.

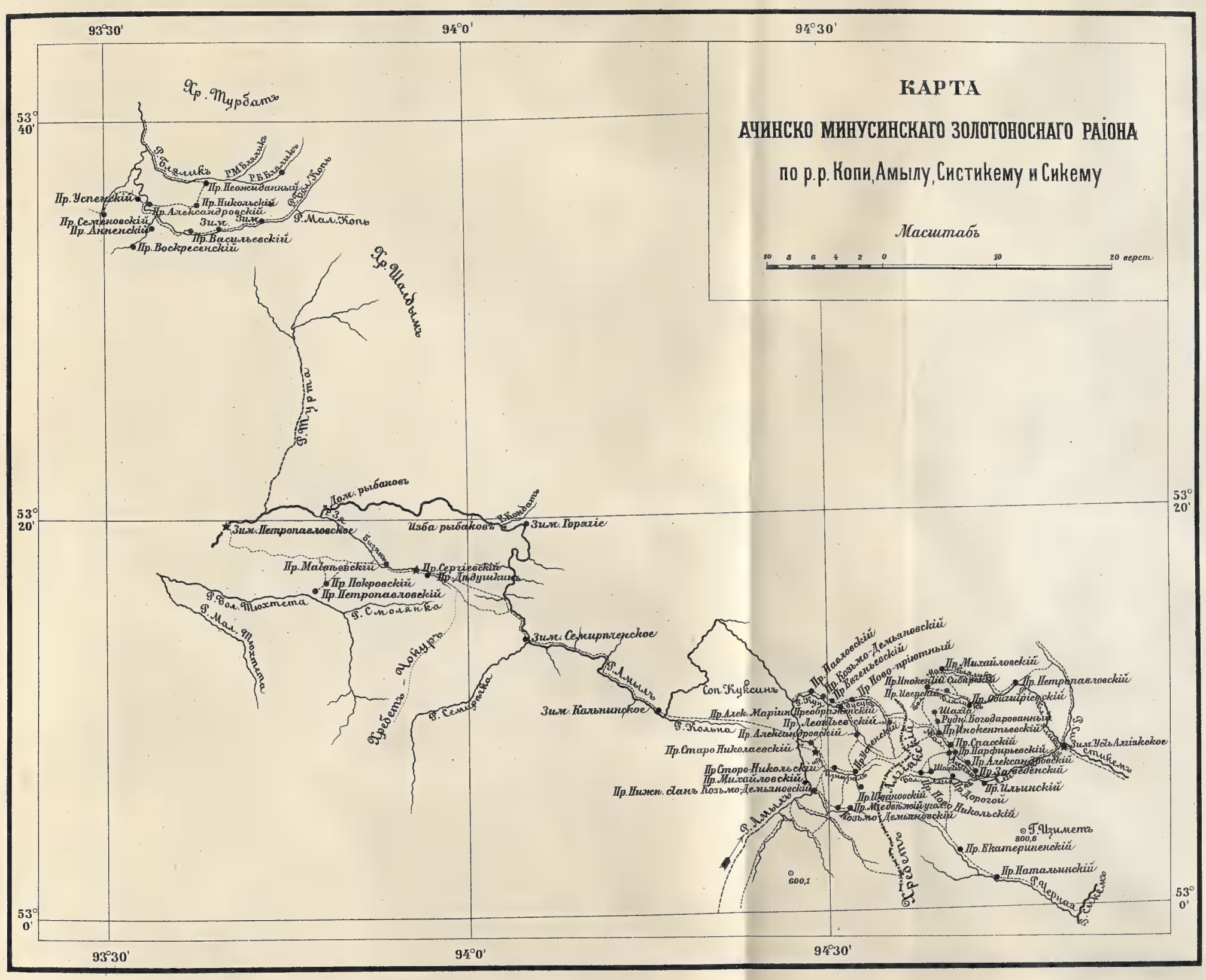
Въ селеніяхъ Сосновой и Пономаревкѣ всѣ крестьяне—новоселы, переселенцы изъ Малороссіи. Это народъ трудолюбивый, исполняющій все, чѣмъ могутъ быть полезны, какъ-то: пригоняютъ скотъ на пріиски, доставляютъ овощи, масло, яйца, сухари и нанимаются рубить лѣсъ и въ проводники; многіе изъ нихъ охотники на соболей, а потому хорошо знаютъ мѣстность.

Изъ пушныхъ звѣрей здѣсь водится медвѣдь, рѣдко заяцъ и много соболей; изъ птицъ—утка, рябчикъ. Изъ рыбъ въ р. Копи водится лишъ хайрузъ, но и то мало.

Амыльскій раіонъ составляютъ пріиски, расположенные въ системѣ р. Амыла (лѣваго притока р. Тубы, впадающей справа въ р. Енисей). Ближайшіе къ населеннымъ мѣстамъ пріиски Амыльскаго раіона—Сергіевскій по р. Зебизяну (лѣвый притокъ Амыла) и Петропавловскій по ключу Безъимянному (правому притоку р. Б. Тюхтетъ)—находятся отъ села Каратузскаго въ 110 верстахъ. Отъ села Каратузъ до с. Верхне-Кужебарскаго 40 верстъ колесной дороги; далѣе же по правому берегу р. Амыла идетъ тропа верстъ 46 до зимовья Петропавловскаго, а затѣмъ раздѣляется на двѣ тропы: одна идетъ къ верховьямъ р. Турты, долиною названной рѣки, другая же переходитъ р. Амылъ и поднимается на хребетъ Петропавловскій. Эта тропа какъ на самомъ хребтѣ, такъ и на его скатахъ во всякое время года грязна и топка. На 15-й верстѣ отъ зимовья Петропавловскаго тропа раздѣляется на двѣ: правая идетъ къ пр. Петропавловскому, а лѣвая къ пр. Сергіевскому. Тропа отъ Верхне-Кужебарскаго селенія къ Петропавловскому зимовью въ весеннее время до 15 іюня почти невозможна для проѣзда. Р. Амылъ и ея притоки, какъ горныя рѣки, во время разлива своимъ быстрымъ теченіемъ дѣлаютъ по пути глубокія промоины, непроходимыя вбродъ. Проѣзжающему въ это время остается лишь одинъ способъ передвиженія—это нанимать Кужебарскихъ крестьянъ перевести его въ лодкѣ, причемъ подняться вверхъ по рѣкѣ до Петропавловскаго зимовья можно лишь на шестахъ и съ платой отъ 5 до 20 руб. за человѣка и притомъ съ рискомъ выкупаться въ р. Амылѣ.

Глубина р. Амыла приблизительно 2 аршина, а около Колнинскаго зимовья и того менѣе; глубины болѣе сажени встрѣчаются рѣдко. Въ теченіе лѣта крестьяне нанимаются доставлять для золотопромышленниковъ и для охотниковъ на соболей продукты первой необходимости. Кужебарскіе крестьяне снимаютъ въ аренду отъ Каратузскихъ казаковъ участки по рѣкѣ Амылу для ловли рыбы, платя по 100 — 150 р. въ лѣто за участокъ версты въ двѣ. Рыба ловится исключительно хайрузъ, но въ изобиліи. Осенью, послѣ первыхъ снѣговъ, крестьяне изъ ближайшихъ окрестностей собираются для охоты на соболей; случается, что убиваютъ медвѣдей, козъ, зайцевъ и волковъ, а изъ птицъ рябчиковъ и глухарей.

Отъ пріиска Сергіевскаго тропа идетъ на зимовье Семирѣченское, встрѣчая на 7-й верстѣ хребетъ Чекуръ, съ котораго вновь спускается къ р. Амылу по каменной розсыпи длиною около 5 верстъ и крайне неудобной для проѣзда; здѣсь въ трехъ—четырехъ мѣстахъ лошадь должна перепрыгивать съ камня на камень. Лѣвымъ берегомъ р. Амыла тропа идетъ версты $3^1/_2$ по мягкому грязному грунту и на 17-й верстѣ подходитъ къ зимовью Семирѣченскому. Отъ Семирѣченскаго зимовья тропа переходитъ бродомъ на правый берегъ р. Амыла и на 20-й верстѣ подходитъ къ Колнинскому зимовью. Отъ Колнинскаго зимовья тропа идетъ бродомъ черезъ р. Амылъ и по правому берегу р. Калны, по грязно-топкому ступняку подымается до сѣдловины горы Куксинъ. При спускѣ тропа значительно исправнѣе и въ топкихъ мѣстахъ построены мосты; на 20-й верстѣ встрѣчается бродъ черезъ р. Амылъ,


КАРТА
АЧИНСКО МИНУСИНСКАГО ЗОЛОТОНОСНАГО РАЙОНА
по р.р. Копи, Амылу, Систикему и Сикему
Масштабъ
10 8 6 4 2 0 10 20 верст
93°30'
94°0'
94°30'
53° 40'
53° 20'
53° 0'
Хр. Турбатъ
Р. Бялыкъ
Р. М. Бялыкъ
Р. В. Бялыкъ
Р. Бол. Копь
Пр. Неожиданный
Пр. Успенскій
Пр. Никольскій
Пр. Александровскій
Пр. Селивановскій
Пр. Анненскій
Зим.
Р. Мал. Копь
Пр. Васильевскій
Пр. Воскресенскій
Хр. Шалдымъ
Р. Шушь
Дом. рыбаковъ
Р. Кондомъ
Зим. Петропавловское
Изба рыбаковъ
Зим. Горяхіе
Пр. Матвѣевскій
Пр. Сергіевскій
Пр. Дѣдушкинъ
Пр. Покровскій
Пр. Петропавловскій
Р. Вол. Тюхтета
Р. Мал. Тюхтета
Р. Смолянка
Р. Мокуръ
Зим. Семирѣченское
Р. Амылъ
Р. Семирѣчка
Зим. Кальнинское
Р. Кольна
Соп. Куксинъ
Р. Кун
Пр. Алек. Маріинскій
Пр. Преображенскій
Пр. Леонтьевскій
Пр. Александровскій
Пр. Старо Николаевскій
Пр. Старо-Никольскій
Пр. Михайловскій
Пр. Нижн. Сланъ Козьмо-Демьяновскій
Пр. Павловскій
Пр. Козьмо-Демьяновскій
Пр. Евгеньевскій
Пр. Ново-пріютный
Пр. Иннокентій Сибирскій
Пр. Иверскій
Пр. Михайловскій
Пр. Петропавловскій
Пр. Обнгиріевскій
Шахта
Рудн. Богодарованный
Пр. Иннокентьевскій
Пр. Спасскій
Пр. Парфирьевскій
Пр. Александровскій
Пр. Заведенскій
Пр. Ильинскій
Пр. Дорогой
Пр. Шадановскій
Пр. Медвѣжій угол
Пр. Никольскій
Козьмо-Демьяновскій
Р. Амылъ
Р. Систикемъ
Зим. Усь Алгіакское
Г. Изиметъ
800,6
Пр. Екатерининскій
Пр. Натальинскій
Р. Черная Сикемъ
600,1
Хребетъ Ергаки
Хребетъ Мокуръ

Притоки рѣки Амыла съ правой стороны — Куксинъ, Таловка, Березовка и Кондатъ берутъ начало съ отроговъ Саянскаго хребта, а длина ихъ до впаденія въ Амылъ колеблется отъ 75 до 135 вер. На этихъ рѣкахъ остались слѣды бывшихъ пріисковъ, а на ключахъ Андреевскомъ и Березовскомъ имѣются заявочные столбы. Слѣва въ Амылъ впадаетъ Кална, Весь, Семирѣчка, Гремучая, Земникъ, Поткина, Забизянъ и Б. Тюхтетъ. На р.р. Калнѣ, Поткинѣ и Тюхтетъ имѣются слѣды бывшихъ пріисковъ. Въ р. Б. Тюхтетъ впадаютъ: съ правой стороны — ключъ Смородиновый и р. Алексѣевка, а съ лѣвой — р. М. Тюхтетъ, на которой замѣтны слѣды бывшихъ пріисковъ и вновь заявленные столбы.

Всѣ рѣки Амыльскаго раіона протекаютъ по сплошной густой тайгѣ.

Въ теченіе лѣта 1903 года въ упомянутой мѣстности работы производились только на 2-хъ пріискахъ — на Сергіевскомъ и Петропавловскомъ. На Сергіевскомъ работало 12—20 человѣкъ и золота намыто 31 фунтъ; пріискъ этотъ принадлежитъ Акуловой, у которой арендуютъ его братья Маковкины. На Петропавловскомъ работало 5—10 человѣкъ; принадлежитъ онъ Крылову; добыча золота крайне ничтожная. Въ одной верстѣ отъ Петропавловскаго пріиска имѣется пріискъ Покровскій, на которомъ работъ въ 1903 году не производилось. Въ 3-хъ верстахъ отъ пріиска Сергіевскаго по р. Зябизяну находится пріискъ Троицкій, на которомъ работъ въ 1903 году не производилось.

Здѣсь еще необходимо упомянуть, что съ правой стороны р. Амыла тянутся отроги хребта Шалдымъ, вершины котораго подымаются надъ уровнемъ р. Амыла на 600 с. и болѣе. Съ лѣвой стороны тянется хребетъ Чокуръ, высота котораго нѣсколько ниже хребта Шалдыма. Вершины хребта Шалдыма безлѣсны съ каменными розсыпями, а хребетъ Чекуръ покрытъ мелкимъ лѣсомъ и выдающимися каменными скалами.

Рѣки, идущія отъ хребтовъ Шалдыма и Чекура, теченіе имѣютъ быстрое, берега крутые. Переходъ вбродъ черезъ эти рѣки не удобенъ, потому что дно ихъ покрыто камнями различной величины, а потому лошадь оступается, падаетъ и часто портитъ ноги. Амыльская тайга не такъ богата чащей лѣса, какъ Копская: здѣсь встрѣчаются открытыя мѣста на невысокихъ хребтахъ у рѣки Зябизяна и по р. Алексѣевкѣ.

Орентировочными пунктами могутъ служить отдѣльно стоящіе камни на хребтахъ Чекуръ и Шалдымъ, а также гора Косматуха.

Грунтъ земли какъ Копскаго, такъ и Амыльскаго участковъ каменистый.

Въ раіонѣ Амыльской съемки имѣются 2 астрономическихъ пункта: около пріиска Сергіевскаго и у Петропавловскаго зимовья. Въ Амыльскомъ участкѣ снято 815 кв. верстъ, а точекъ высотъ опредѣлено 492.

---

3) Топографическое описаніе мѣстности съ бассейномъ рѣкъ: Балгаштыка, Айдарака, Тунгуджула, Сыи и др., впадающихъ въ р. Бѣлый Іюсъ.

(Капитана *Скрынникова*).

Снятый мною въ 1903 году участокъ раздѣляется рѣкою Бѣлый Іюсъ на двѣ части, совершенно различныя по характеру рельефа: западная часть гористая съ высокими хребтами, отдѣльныя вершины которыхъ достигаютъ высоты 700—740 саж.; здѣсь мѣстность почти вся покрыта тайгой и, вслѣдствіе крутизны скатовъ и болотистаго грунта долинъ, не удобна для ѣзды. Восточная часть—съ болѣе пониженнымъ и мелкимъ рельефомъ, широкими долинами и пологими скатами, вслѣдствіе чего она болѣе и заселена и имѣетъ колесныя дороги.

Главное направленіе хребтовъ—съ сѣвера на югъ. Болѣе значительныя изъ горъ на правомъ берегу р. Бѣлаго Іюса—гора Алатаи 460 саж. и на лѣвомъ берегу—голецъ надъ ключемъ Желѣзнымъ 740 саж., г. Спаръ 653 саж. и г. Изыкъ 690 саж. Гора Изыкъ является прекраснымъ оріентировочнымъ пунктомъ; съ вершины ея видны окрестности оз. Чернаго, отстоящаго на 30 верстъ отъ этой горы.

Всѣ рѣки на участкѣ горнаго характера: быстры, со множествомъ пороговъ, мелководны, но весною сильно разливаются.

Самая значительная изъ рѣкъ, Бѣлый Іюсъ, протекаетъ по участку съ юга на сѣверъ, имѣетъ много извилинъ, огибаетъ г. Изыкъ и въ 60-ти вер. отъ участка, соединившись съ р. Чернымъ Іюсомъ, образуетъ р Чулымъ. Дно рѣки каменистое, а весьма крупные камни на днѣ, вслѣдствіе быстроты теченія (2—5 фут. въ 1°), приходятъ въ движеніе, что сильно затрудняетъ переправу черезъ нее. Глубина рѣки отъ 1 арш. до 3-хъ, ширина 5—10 саж. Берега обрывисты. Переправа вбродъ возможна только съ іюля мѣсяца, когда кончается таяніе снѣговъ и вода въ рѣкѣ спадаетъ. Притоки р. Бѣлаго Іюса на участкѣ: справа—р. Тунгуджулъ, слѣва—р.р. Биза, Чамарджулъ, Калбалыкъ, Кошпактулъ, Изыкчулъ и Сарыкчулъ.

Тунгуджулъ длиною всего около 25 верстъ, шириной не болѣе $1^1/_2$ саж. протекаетъ по широкой болотистой долинѣ, принимаетъ нѣсколько ручьевъ, изъ которыхъ болѣе значительны: Айдаракъ, мѣстами расходящійся по болоту, Сигангой и Кара-дыге. Всѣ эти ручьи были бы легко переходимы, если бы не болота по берегамъ ихъ; переправы вбродъ имѣются близъ инородческихъ улусовъ.

Ручьи—Биза, Чамарджулъ и Калбалыкъ берутъ начало съ южнаго склона горы Спаръ и Изыкъ и текутъ сначала къ югу, а потомъ поворачиваютъ на востокъ и впадаютъ въ р. Бѣлый Іюсъ. Они имѣютъ характеръ таежный: завалены лѣсомъ и камнями, густо поросшіе берега ихъ покрыты мхомъ. Такой же характеръ носитъ и Кошпакчулъ.

Изыкчулъ и Сарыкчулъ протекаютъ по другую сторону горы Изыкъ (съ сѣвера). Изыкчулъ длиною 20 верстъ, Сарыкчулъ немного поменьше отдѣляются одинъ отъ другого узкимъ хребтомъ и впадаютъ въ р. Бѣлый Іюсъ почти рядомъ. Параллельно р. Бѣлому Іюсу, западнѣе его на 15 вер. также съ юга на сѣверъ течетъ рѣка Сыя. Начало беретъ она съ отроговъ гольца Желѣзнаго и составляется изъ двухъ рѣчекъ, Правой и Лѣвой Сыи.

Правая, вмѣстѣ съ ручьемъ Леонтіевскимъ, имѣетъ вначалѣ крутое паденіе и несетъ главную массу воды; вода здѣсь поддерживается все время подтаивающимъ на гольцахъ снѣгомъ. Затѣмъ Сыя принимаетъ въ себя еще р. Солгонъ съ притокомъ его Сактычуломъ и ручьи Большую и Малую Собаку и, поворачивая на востокъ, впадаетъ въ Бѣлый Іюсъ. Всѣ эти рѣчки богаты, какъ говорятъ, розсыпнымъ золотомъ и во многихъ мѣстахъ на нихъ имѣются отработавшіеся уже и еще работающіеся пріиски.

Почти весь участокъ покрытъ крупнымъ хвойнымъ лѣсомъ, среди котораго преобладаетъ лиственница, а въ верховьяхъ рѣки Сыи, Бизы и ключа Васильевскаго—кедръ. Ниже по долинамъ встрѣчается и лиственный лѣсъ, представителемъ котораго является береза, тополь и осина. Склоны горъ по р.р. Собаки, Веселаго и др. завалены горѣлымъ лѣсомъ послѣ лѣсныхъ пожаровъ, бывшихъ лѣтъ 20 тому назадъ, и покрыты густой травой, достигающей роста человѣка.

Гольцы обнажены отъ лѣса (почему и носятъ такое названіе) и покрыты разрыхленными обломками горныхъ породъ. По долинамъ рѣкъ только мѣстами имѣются небольшіе клочки, лишенные лѣса и потому удобные для покосовъ; все же остальное пространство западнѣе р. Бѣлаго Іюса покрыто сплошной тайгой. Восточнѣе р. Бѣлаго Іюса характеръ нѣсколько другой: лѣсъ преобладаетъ на сѣверо-восточныхъ склонахъ горъ, на юго-западныхъ рѣже, а по долинамъ—степь, весьма пригодная для скотоводства.

Изъ породъ здѣсь преобладаетъ лиственница, потомъ осина, береза, мѣстами ель, по рѣчкамъ черемуха; кедра совсѣмъ не видно.

Климатъ мѣстности, вслѣдствіе значительной ея высоты надъ уровнемъ моря,—суровый, зима продолжительная, лѣто короткое и дождливое. Въ минувшее лѣто рѣдкій день не было дождя. Зимою лучи солнца не попадаютъ во многія лощины; напр. на рудникѣ Богомъ-Дарованномъ, по ключу Безъимянному солнца не видятъ въ продолженіе 2-хъ мѣсяцевъ и только въ февралѣ оно начинаетъ золотить вершины хребта.

Снѣгъ лежитъ долгое время. На хребтахъ таяніе кончается въ іюлѣ мѣсяцѣ, а на высокихъ гольцахъ во многихъ мѣстахъ снѣгъ лежитъ все лѣто. Вѣтра преобладающіе—юго-западные съ Бѣлогорья (снѣжныя горы) и потому холодные.

Въ разныхъ пунктахъ участка климатъ весьма не одинаковъ; напр. на рудникѣ Иваницкаго Богомъ-Дарованномъ—вьюга и холодно, а ниже, въ 5-ти верстахъ разстоянія, на его же фабрикѣ значительно теплѣе и, тогда какъ на рудникѣ огородныя овощи замерзаютъ не дозрѣвъ, на фабрикѣ успѣваютъ созрѣвать въ парникахъ. Зависитъ это отъ расположенія лощинъ и различной высоты пунктовъ. Значительно мягче климатъ въ восточной части участка; тамъ и лѣто дольше и вліяніе вѣтровъ не такъ замѣтно, хотя все таки не смотря на черноземную почву хлѣбопашество здѣсь не возможно, такъ какъ хлѣбъ замерзаетъ не дозрѣвъ.

Средняя температура воздуха по Реомюру лѣтомъ днемъ $+18, +19°$, ночью иногда ниже $0°$, такъ что вода въ ведрѣ въ іюнѣ мѣсяцѣ ночью покрывалась слоемъ льда.

Долины Бѣлаго Іюса и нижняго теченія Тунгуджула замѣчательны обиліемъ тумановъ; рѣдкое утро не бываетъ тумана.

Западнѣе р. Бѣл. Іюса имѣется нѣсколько пріисковъ, работающихся и заброшенныхъ; къ числу первыхъ принадлежитъ рудникъ Иваницкаго Богомъ-Дарованный, расположенный

по ключу Безъимянному; здѣсь находятся дома для управляющаго и служащихъ, казармы для рабочихъ, лабораторія для приготовленія динамитныхъ патроновъ и пр. Далѣе въ 5-ти верстахъ на рѣкѣ Бол. Собака двумя группами расположены квартиры другихъ служащихъ, фабрика для промывки золота, склады.

Рудникъ этотъ одинъ изъ самыхъ богатыхъ по содержанію золота во всемъ Ачинско-Минусинскомъ горномъ округѣ. Золотоносная жила, діаметромъ въ нѣсколько аршинъ иногда, работается нѣсколькими штольнями: породу отсюда возятъ въ тачкахъ лошадьми по хорошо устроенной шоссейной дорогѣ на фабрику, гдѣ она подвергается толченію подъ ступами и уже въ видѣ мелкаго порошка поступаетъ на амальгамные ступенчатые листы, гдѣ и отдѣляется золото. Ежедневно добываютъ золота отъ $1^1/_2$ до 3 фунтовъ и болѣе.

Рабочей команды до 150 человѣкъ, служащихъ до 40 человѣкъ.

По р. Сыѣ работаетъ одинъ пріискъ Иваницкаго же—Леонтьевскій, но незначительный; рабочая команда не превышаетъ 10-ти человѣкъ. Выше по Сыѣ есть уже давно заброшенный пріискъ Натальинскій и при сліяніи Сыи съ р. Солгономъ—Ольгинскій, тоже Иваницкаго, но не работающійся; здѣсь сохранилось еще нѣсколько построекъ, охраняемыхъ караульнымъ.

Есть еще заброшенные два пріиска: одинъ на р. Бизѣ, другой на кл. Васильевскомъ; на нихъ уцѣлѣли по 2, по 3 строенія.

На западномъ участкѣ по ключу Онорчаку, впадающему въ р. Балгаштыкъ, расположенъ пр. Благонадежный Потапова. Мѣсторожденіе золота—розсыпное; снимаютъ по 30—40 золотниковъ въ день; команды 30 человѣкъ; недостатокъ въ водоснабженіи; вода проводится по сплоткамъ изъ ручья Черемушнаго; промывка золота ведется на американкѣ. Другой пріискъ у верховьевъ руч. Айдарака—Айдаракскій въ арендномъ пользованіи. Мѣсторожденіе тоже розсыпное, пріискъ незначительный, золото промываютъ ручнымъ способомъ.

По рѣчкамъ Айдараку и Тунгуджулу разбросано нѣсколько инородческихъ улусовъ и лѣтниковъ [1]), населенныхъ инородцами.

Инородцы—Качинскіе татары, Тюркскаго племени. Всѣ они христіане православнаго вѣроисповѣданія; занимаются скотоводствомъ, охотой и всякаго рода поставками на пріиски—сѣно, лѣсъ и пр.

Жилище ихъ строится или въ видѣ обыкновенной четырехстѣнной русской избы безъ крыши, или въ видѣ юрты. Юрта четырехъ, шести или восьмигранная, дѣлается изъ тонкихъ бревенъ. Крыша покрывается корой и имѣетъ видъ усѣченной пирамиды съ отверстіемъ вверху. Внутри юрты, у одной изъ стѣнъ, печь въ видѣ камина; дѣлается она изъ коры, обмазанной толстымъ слоемъ глины.

На р. Айдаракъ находится улусъ того же названія, состоитъ изъ одного двора. Далѣе при устьи р. Сигангой—улусъ Щетининъ имѣетъ до 8 дворовъ.

На р. Тунгуджулъ—улусъ Кузнецовъ или Тустукулъ (Сухой логъ). При впаденіи Тунгуджула 2 двора тоже Кузнецова улуса, а между ними лѣтникъ—лѣтнее мѣстопребываніе инородцевъ, такъ какъ здѣсь долина болѣе широка, но удобныхъ покосовъ нѣтъ. Покосные же луга у улусовъ-зимниковъ: Кузнецова и Карадыге на р. того же названія, куда по окончаніи покосовъ и кочуютъ инородцы со всѣмъ своимъ скотомъ.

---

[1]) Рядъ деревянныхъ юртъ, въ которыя переѣзжаютъ инородцы на лѣто.

По р. Бѣлому Іюсу на всѣхъ болѣе открытыхъ луговыхъ мѣстахъ тоже есть улусы, изъ которыхъ болѣе значительный—Менджелъ въ 4 двора; улусъ же „Малый лугъ“ и Топановъ состоятъ: первый изъ двухъ, второй изъ одного двора.

Всѣ улусы по Тунгуджулу и Айдараку соединены колесными дорогами. Отъ улуса Кузнецова идетъ дорога по долинѣ р. Тунгуджула на оз. Широ; по долинѣ-же Айдарака, Онорчака и Балгаштыка—въ улусъ Туимскій и въ село Соиское. Дорога идетъ и по другую сторону Кузнецова улуса, сначала по Тунгуджулу, потомъ по долинѣ р. Кара-дыге и затѣмъ выходитъ на р. Бѣлый Іюсъ черезъ улусъ Менджолъ по берегу до заимки Хворостова, находящейся въ 9-ти верстахъ отъ этого улуса. Ниже по берегу Бѣлаго Іюса идетъ уже только тропа, то по правому, то по лѣвому берегу Іюса. Весной же и въ первой половинѣ лѣта, при большой водѣ въ рѣкѣ, ѣздятъ только по правому берегу объѣздами, чтобы миновать броды.

Для верховой ѣзды восточнѣе р. Бѣлаго Іюса мѣстность не представляетъ нигдѣ препятствій, такъ что можно проѣхать по любому направленію.

Колесныя дороги въ сухое время весьма хороши, за исключеніемъ мѣстъ переѣзда р. Тунгуджула и у мостика на р. Кара-дыге.

Въ западной части участка колесная дорога идетъ только по р. Бол. Собакѣ до рудника Богомъ-Дарованнаго и по р. Бол. Сыѣ до пр. Леонтьевскаго; далѣе колесной дороги нѣтъ, а идетъ тропа: одна по ключу Леонтьевскому черезъ голецъ, другая по правой Сыѣ и черезъ перевалъ спускается на ключъ Желѣзный. Обѣ выходятъ на Аннинскій пріискъ американской компаніи. Болѣе ѣздятъ по первой тропѣ, такъ какъ вторая идетъ по болотистой долинѣ и потому трудна для ѣзды.

Затѣмъ конная тропа есть по Цыкчулу отъ устья до пр. Васильевскаго и далѣе; отъ этого пріиска можно проѣхать тропами же на ключъ Леонтьевскій и на р. Кошпакчулъ къ улусу Топанову. Пріискъ Ольгинскій соединенъ тропами по Солгону и по Сарыкчулу, но уже сильно заросшими, такъ какъ теперь по нимъ никакого движенія нѣтъ; изрѣдка только проѣдетъ охотникъ на звѣря да спиртоносъ, который, вслѣдствіи своей профессіи, всегда держится окольныхъ дорогъ.

---

4) Топографическое описаніе мѣстности въ бассейнахъ рѣкъ: Изикіюля, Чернаго и Бѣлаго Іюса и р. Черной, а также маршрута по р.р. Бѣлому Іюсу и Черному.

(Капитана *Колгушкина*).

Предметомъ описанія должна служить мѣстность, заключавшаяся между меридіаномъ 89°0′— 89°30′ и паралелями 54°20′— 54°40′, причемъ, такъ какъ часть этой мѣстности западнѣе линіи, идущей по рѣкѣ Изикіюлу и далѣе по р. Черному Іюсу, снята въ 1902 году, поэтому и описаніе ея сдѣлано и представлено въ 1902 году коллежскимъ совѣтникомъ Богдановымъ. Настоящему описанію подлежитъ мѣстность восточнѣе указанной линіи.

По климатическимъ условіямъ, по общему характеру и по орографіи эта мѣстность можетъ быть раздѣлена на двѣ довольно сильно разнящіяся части: сѣверную — именно сѣвернѣе рѣки Тарчи и южную — южнѣе этой рѣки.

Сѣверная часть, къ западу отъ дороги, идущей изъ улуса Тарчи въ улусъ Черноозерный (расположенный на берегу озера Чернаго),—лѣсистая, съ невысокими горами, скудно снабженная водою, гдѣ на пространствѣ до р. Чернаго Іюса нѣтъ ни одного воднаго источника. Восточнѣе указанной дороги мѣстность имѣетъ степной характеръ; на этомъ пространствѣ находятся озера Черное, Рейнголь и много мелкихъ, разбросанныхъ по широкой равнинѣ. Озера принадлежатъ къ системѣ рѣки Бѣлаго Іюса и залегаютъ въ расширившейся долинѣ этой рѣки, при чемъ болото, начинающееся у южнаго конца озера, питаетъ рѣчку Черную, впадающую въ р. Бѣлый Іюсъ. Наибольшая ширина озера Чернаго $5^1/_2$ верстъ, наименьшая — 3 версты въ сѣверномъ концѣ, длина 6 верстъ; озеро же Рейнголь — около версты въ обѣ стороны. Озеро Черное богато рыбой; въ немъ водятся окуни, караси, лини, щуки, но рыба эта извѣстна въ округѣ своимъ плохимъ качествомъ, такъ какъ часто попадается зараженная глистами. Вода въ немъ очень плоха, не годна не только для питья, но и для водопоя и стоящему на берегу человѣку слышенъ дурной запахъ ея; озеро это тѣмъ не менѣе изобилуетъ водною дичью (утки, гуси и др.). Расположенные на берегу Чернаго озера улусы берутъ воду для питья въ ключахъ; именно, жители улуса, находящагося на ю.-з. концѣ озера, ѣздятъ за водой почти за 2 версты къ маленькому озеру, имѣющему питаніе изъ ключа, а другой улусъ расположенъ сѣвернѣе и добываетъ воду въ горахъ верстъ за пять.

Вода въ озерѣ Рейнголь лучшаго качества и вполнѣ годна для питья.

Южная часть раіона, то есть южнѣе р. Тарчи представляетъ наоборотъ мѣстность съ рѣзко выраженнымъ рельефомъ, изобилуетъ рѣками, рѣчками и ключами, покрыта густой тайгой и вслѣдствіе этого, а также и большой абсолютной высоты, отличается болѣе холоднымъ и суровымъ климатомъ. Горы съ довольно значительными относительными высотами, болѣе 40 саженъ надъ долиною рѣки обращаютъ на себя вниманіе частыми выходами горныхъ породъ на поверхность. Горы каменисты съ острыми рѣзко очерченными вершинами и хребтами.

Довольно широкая долина р. Тарчи и Изикіюля—луговая, болотистая; только ничтожная часть этой долины, южнѣе дороги изъ улуса Половины въ село Покровское, годна подъ пашню и распахивается жителями села Покровскаго. Грунтъ здѣсь черноземный, но для земледѣлія эта мѣстность вообще мало удобна, такъ какъ окружающая тайга ставитъ

этому препятствія. Здѣсь поздно начинается весна, и рано начинаются холода, вслѣдствіе чего хлѣбъ не дозрѣваетъ, а также нерѣдкіе заморозки весною губятъ всходы.

Кореннымъ населеніемъ являются инородцы-татары, вытѣсненные изъ мѣстъ, прилегающихъ къ Московско-Сибирскому тракту. Занимаются они главнымъ образомъ скотоводствомъ и только въ очень незначительной степени земледѣліемъ, которое только недавно переняли у пришлыхъ русскихъ. Имѣя нужду въ пастбищахъ и покосахъ, инородцы прибѣгаютъ къ искусственному орошенію расчищенныхъ изъ-подъ лѣса полянъ, для чего отводятъ отъ рѣки канавы (по мѣстному—мочаги) шириною въ одинъ аршинъ, глубиною въ $^1/_2$ аршина. Такія канавы замѣчаются въ долинахъ р.р. Тарчи и Изикіюля.

Дороги въ раіонѣ (кромѣ двухъ) для движенія затруднительны. Лучшія дороги: это отъ переправы черезъ Бѣлый Іюссъ на улусъ Тарчи и въ село Покровское; отъ Тарчи до улуса Черноозернаго и Балахшина; отъ села Покровскаго къ сѣверу вдоль рѣки Черный Іюссъ. Двѣ послѣднія дороги, разсматриваемыя какъ колесные пути, вслѣдствіе своихъ природныхъ свойствъ—плохія. Дорога отъ села Покровскаго на рудникъ Богодарованный (Иваницкаго), сворачивая съ дороги между Тарчей и Покровскимъ около улуса Половинки, идетъ черезъ затопленное весною и лѣтомъ луговое мѣсто; въ это время она очень затруднительна для движенія на колесахъ и совершенно негодна для перевозки грузовъ.

Выбираясь изъ болота, дорога идетъ по очень узкому ущелью р. Тарчи, гдѣ она, будучи сжата съ одной стороны рѣкою, а съ другой горами, представляетъ очень узкій проходъ, постоянно грязный съ глубокими колеями. Въ трехъ или четырехъ мѣстахъ на ней имѣются гати, которыя не всегда въ порядкѣ.

Постепенно подымаясь по этому ущелью на протяженіи 4—5 верстъ, дорога идетъ къ довольно трудному подъему на перевалъ, съ котораго очень круто спускается въ долину р. Малой Сыи; черезъ Малую Сыю положенъ мостъ-гать саженъ 80 длины. Изъ долины Малой Сыи дорога опять имѣетъ довольно трудный подъемъ на перевалъ, съ котораго спускается въ долину Большой Сыи; преодолѣвъ эти препятствія, можно считать остальной путь, именно подъемъ въ долинахъ Большой Сыи и Большой и Малой Собакъ, сравнительно легкимъ. Путь этотъ, единственный колесный на рудникъ Богодарованный, настолько труденъ, что вся перевозка тяжестей производится зимою; особенно труденъ подъемъ на перевалъ въ долину р. Тарчи.

Другая дорога отъ села Покровскаго вверхъ по р. Изикіюлу, по которой производится сообщеніе этого пріисковаго пункта съ пріисками, разбросанными по этой рѣкѣ, тоже мало удобна, хотя и не имѣетъ такихъ подъемовъ и спусковъ.

Проходя сначала по ровной незначительной сѣдловинѣ и затѣмъ легкому подъему, дорога эта очень разбита, вслѣдствіе мягкаго таежнаго грунта. Вступая въ узкое ущелье р. Изикіюля, она идетъ по усыпанной крупными обломками вывѣтрившихся горныхъ породъ тѣснинѣ, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ по отваламъ и постоянно пересѣкаетъ ручьи и рѣки. При всемъ томъ дорога эта очень запущена, такъ какъ большая часть расположенныхъ тамъ пріисковъ не работается, а въ работающихся добыча золота настолько незначительна, что дорога уже не можетъ содержаться въ исправности. Остальными путями сообщенія являются лѣсныя и вьючныя тропы. Всѣ мосты на дорогахъ—деревянные плохой, примитивной постройки; ширина такова, что по нимъ можетъ проѣхать одна парная повозка.

Рѣки, текущія въ указанномъ раіонѣ, имѣютъ характеръ рѣкъ горныхъ, теченіе быстрое, дно каменистое, весною съ сильно приподнятымъ уровнемъ; нерѣдко вода заливаетъ всю долину или лучше щель, по которой проходитъ русло. Большая часть рѣкъ несетъ въ своихъ водахъ золотосодержащій песокъ (Изикіюль съ притоками, верхнее теченіе Тарчи съ притоками, верхнее теченіе Большой и Малой Сыи съ притоками, Большая и Малая Собаки съ притоками и др.). Какъ таежныя горныя рѣки, всѣ онѣ сильно разливаются отъ дождей, очень частыхъ здѣсь, въ особенности, въ южной части раіона. Эта часть раіона вообще богата атмосферными осадками и особенно мѣстность въ верховьяхъ р. р. Изикіюля (высота 510 саженъ) и Собакъ, вслѣдствіе большой высоты и близости къ горнымъ вершинамъ, на которыхъ снѣгъ держится до поздняго лѣта, обильна туманами и дождями. Солнечный, ясный день здѣсь рѣдкое явленіе. Наибольшая изъ рѣкъ раіона, Бѣлый Іюсъ, отличается отъ перечисленныхъ только величиною. Будучи въ тѣхъ же условіяхъ, принимая въ себя большую часть изъ описанныхъ рѣкъ, проходя тоже по горной мѣстности, она имѣетъ всѣ свойства рѣкъ раіона. Ширина ея отъ 20 до 30 и даже 40 саженъ, глубина до 1 сажени. Въ половодье вбродъ не проходима; только по окончаніи періода половодья въ іюлѣ, переѣзжаютъ ее вбродъ ниже улуса Балахчина. Около улуса Ефремкина на ней есть переправа на паромѣ, который ходитъ по протянутому канату и можетъ помѣстить двѣ парныя повозки. Теченіе рѣки очень быстрое, съ каменистымъ дномъ. Вслѣдствіе плохого укрѣпленія перевозчиками-инородцами концовъ каната на берегахъ, паромъ этотъ не рѣдко сноситъ теченіемъ.

Вырываясь изъ узкаго скалистаго ущелья, р. Бѣлый Іюсъ отъ мѣста переправы разбивается на нѣсколько рукавовъ, образуя много островов, поросшихъ густымъ лѣсомъ. Здѣсь она течетъ уже съ меньшей стремительностью и свободна отъ большихъ обломковъ скалъ, что даетъ возможность сплавлять отсюда лѣсъ и этимъ промысломъ занимаются жители прибрежныхъ улусовъ. Большой Іюсъ ниже Ефремкина улуса можно переѣзжать на лодкахъ, каковыя имѣются въ небольшомъ количествѣ у прибрежныхъ жителей при чемъ лодки довольно плохого качества.

Дорога между улусомъ Янгуловымъ и Балохчигнымъ пролегаетъ по болотистой вязкой мѣстности и настолько плоха, что по ней можно съ трудомъ проѣхать верховому и совершенно невозможно или очень трудно на колесахъ. Указанное выше болото между Чернымъ озеромъ и р. Бѣлый Іюсъ трудно проходимо даже для одиночныхъ пѣшихъ людей и совершенно недоступно для прохода сразу группой людей. Такова же и вся широкая, за исключеніемъ нѣкоторыхъ мѣстъ, долина р. Бѣлаго Іюса на всемъ своемъ протяженіи.

Населенные пункты раіона слѣдующіе: Село Покровское около 150 д., улусы—Еремкинъ, Тарча (тянущіеся около 3 верстъ), Половинка, 2 улуса Черноозерные, Янгуловъ и Балохчи; затѣмъ пріискъ Александровскій на р. Изикіюль, Ильинскій, Ивановскій, Никольскій и нѣсколько другихъ, названіе коихъ утеряно, такъ какъ, вслѣдствіе истощенія пласта золотосодержащаго песку и другихъ причинъ, работа, съ которой связана жизнь пріиска, не производится; пріиски перешли во вторыя и даже третьи руки уже не какъ пріиски, а просто какъ усадьбы.

Къ этому разряду населенныхъ пунктовъ нужно отнести также и рудникъ Богодарованный, расположенный по р. Большой Собакѣ. Всѣ почти пріиски Изикіюля заброшены;

если и производится добыча золота на нѣкоторыхъ изъ нихъ, то въ незначительныхъ размѣрахъ.

Въ южной части раіона найдено много мѣстъ съ руднымъ золотомъ, при чемъ успѣшно разрабатываются эти мѣста только на рудникахъ Иваницкаго; въ особенности успѣшна добыча этого рода золота на рудникѣ Богодарованномъ, на которомъ добывается отъ двухъ до трехъ пудовъ ежемѣсячно. По р. Изикіюлу постройки на пріискахъ запущены, а нѣкоторыя разрушаются постепенно. Хорошія постройки на рудникѣ Иваницкаго—Богодарованномъ, который расположенъ 3 станами: 1) нижній станъ, который прежде всего увидитъ ѣдущій на этотъ рудникъ,—фабрика и дома для служащихъ; 2) складъ провіанта и матеріаловъ и дома для служащихъ; далѣе 3-й станъ, верхній, самый рудникъ, т. е., штольни и необходимыя постройки и приспособленія для добычи руды, дома для служащихъ и рудниковой администраціи. Отсюда руда вывозится на фабрику лошадьми въ особо устроенныхъ двуколкахъ по 50 пуд. въ каждой, ежедневно отъ 1500 до 2000 пудовъ. Постройки прочны и ихъ достаточно.

Постройки въ улусахъ по большей части плохи, количество ихъ ограничено только жилыми помѣщеніями, при чемъ почти отсутствуютъ хозяйственныя постройки, а ихъ замѣняетъ огороженное заборами некрытое пространство. Жилыми постройками являются бревенчатыя юрты, съ конусообразной крышей изъ коры. Внутри онѣ представляютъ одно помѣщеніе, въ которомъ печь — большая рѣдкость; часто ее замѣняетъ камень, и даже просто небольшое круглое посреди пространство, обложенное камнями; для прохода дыма имѣется отверстіе въ крышѣ.

Кромѣ описанной мѣстности, мнѣ надлежало съемку планшета продолжить инструментальнымъ маршрутомъ по рѣкѣ Бѣлому Іюсу до астрономическаго пункта въ деревнѣ Карелиной (около 200 верстъ), къ которому привязаны были работы капитана Антонова (1903 года), приведенныя въ свою очередь въ связь съ работами капитана Розоноера (1902 года) по р. Енисею, отъ с. Казачинскаго до с. Новоселова. Приведеніе въ общую связь указанныхъ съемокъ дало возможность соединить работы нѣсколькихъ лѣтъ въ Южно-Енисейской тайгѣ съ работами Ачинско-Минусинскаго золотоноснаго раіона 1902 и 1903 годовъ. Мѣстность, прилегающая къ долинѣ р. Бѣлый Іюсъ, по которой ведена была инструментальная маршрутная съемка, имѣетъ характеръ покрытой травой степи. Только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ горныя породы, выходя на поверхность, нѣсколько измѣняютъ характеръ ея, придавая ей въ тѣхъ мѣстахъ безжизненный, унылый видъ.

Холмы, дающіе этой мѣстности видъ волнообразной поверхности, выходятъ къ долинѣ рѣки Бѣлаго Іюса въ нѣкоторыхъ мѣстахъ довольно крутыми и приподнятыми боками, такъ что если смотрѣть съ рѣки, то мѣстность кажется гористою съ рѣзко выраженнымъ характеромъ, но болѣе вѣрную оцѣнку ея можно сдѣлать удалившись отъ рѣки, гдѣ она собственно и представляется въ своемъ настоящемъ видѣ—волнообразной степи.

Долина рѣки Бѣлаго Іюса представляетъ широкую луговую равнину, обильно орошенную и потому богатую покосами сѣна. Ширина ея, начиная съ 5 — 6 верстъ, противъ станицы Соленоозерной, доходитъ до 15—18 верстъ. Рѣзко съуживаясь около улуса Кумуркина, гдѣ возвращается къ первоначальной шестиверстной, каковую сохраняетъ на небольшомъ протяженіи, по мѣрѣ удаленія она съуживается до 3—2

верстъ и таковую ширину сохраняетъ до улуса Теляшкина. У дер. Сютикъ, гдѣ происходитъ сліяніе р.р. Бѣлаго и Чернаго Іюсовъ, долины этихъ рѣкъ, соединяясь опять, представляютъ довольно широкое луговое пространство. Отъ дер. Сютика рѣка носитъ названіе уже Чулыма, долина котораго отъ этой деревни до дер. Тургужаны имѣетъ незначительную ширину 1—1½ версты. Немного ниже дер. Тургужаны, у дер. Марьясовой долина р. Чулыма расширяется и на всемъ протяженіи до дер. Ямышъ, имѣя ширину 6—7 верстъ, представляетъ богатство покосовъ и тѣмъ даетъ направленіе занятіямъ прибрежныхъ жителей.

Луговина рѣки отъ дер. Ямышъ до дер. Карелиной 3—4 версты шириною. Вслѣдствіе указанныхъ природныхъ свойствъ мѣстности именно — богатство луговыхъ пространствъ, прилегающихъ къ р.р. Бѣлому Іюсу и Чулыму и степной характеръ окружающихъ мѣстъ, дающихъ обширныя и богатыя пастбища для скота, занятіе прибрежныхъ жителей — скотоводство. Казаки станицы Соленоозерной и крестьяне деревень Тургужаны, Марьясово, Ново-Марьясово (Букашкина), Ямышъ и Карелиной владѣютъ большимъ количествомъ скота; между ними не рѣдкость владѣльцы нѣсколькихъ сотенъ и даже тысячъ рогатаго скота, кромѣ лошадей и овецъ. Въ станицѣ Соленоозерной живущіе тамъ казаки владѣютъ кромѣ того большими табунами лошадей.

Описываемая мѣстность, какъ степная и населенная, изрѣзана грунтовыми дорогами, которыя, проходя по сухому грунту, довольно сносны какъ пути сообщенія. Дорога идущая изъ ст. Соленоозерной въ дер. Сютикъ, въ двухъ мѣстахъ представляетъ неудобства для движенія въ экипажѣ: 1) въ пяти верстахъ отъ станицы приходится переѣзжать черезъ вязкую, топкую рѣчку, гдѣ нетяжелый возъ съ трудомъ можетъ вывезти пара лошадей и 2) гдѣ она между улусами Кумуркинымъ (Саратъ) и Кобяковымъ круто по каменистому подъему поднимается на небольшой хребетъ и круто спускается съ него.

Для движенія въ экипажѣ не удобна также береговая дорога изъ дер. Сютикъ въ дер. Копьеву. Дорога эта, по выходѣ изъ деревни, все время пересѣкаетъ крутые овраги, затѣмъ, круто поднимаясь, имѣетъ довольно опасный спускъ по склону крутого хребта, который съ западной стороны отъ самой дороги обрывомъ падаетъ къ рѣкѣ Чулыму, вслѣдствіе чего этой дорогой пользуются когда ѣдутъ налегкѣ или верхомъ. Между дер. Сютикомъ и Копьевой есть болѣе удобная, хотя и болѣе длинная объѣздная дорога.

Отъ дер. Капнинской описываемая дорога, идя почти все время по берегу Чулыма до дер. Карелиной, для движенія довольно удобна, если не считать затрудненій въ томъ, что избравшему этотъ путь придется нѣсколько разъ переправляться черезъ рѣку Чулымъ на паромѣ, что при господствующихъ здѣсь сильныхъ вѣтрахъ не всегда возможно. Переправы черезъ рѣку Чулымъ въ слѣдующихъ мѣстахъ: 1) между дер. Капнинской и Копьевой, 2) у дер. Марьясовой и 3) у дер. Карелиной, гдѣ на почтовой дорогѣ, проходящей черезъ названную деревню изъ г. Минусинска въ г. Ачинскъ, имѣется переправа на паромѣ. Особенно плохо поставлена переправа у деревни Марьясовой, гдѣ она находится въ рукахъ нѣсколькихъ лицъ; не имѣя постояннаго паромщика, предприниматели силами членовъ своихъ семей производятъ переправу каждаго проѣзжающаго, для чего онъ долженъ собрать не менѣе трехъ человѣкъ изъ

лицъ, завѣдующихъ переправой, по одному отъ каждаго семейства. Это обстоятельство очень затрудняетъ и замедляетъ переправу въ этомъ мѣстѣ.

Кромѣ описанныхъ, содержится еще переправа черезъ р. Бѣлый Іюсъ у Максимкина улуса.

Всѣ переправы производятся гребными паромами, изъ которыхъ каждый вмѣщаетъ три, самое большее, четыре одноконныя повозки.

Черезъ р. Бѣлый Іюсъ у улуса Кобякова и станицы Соленоозерной есть конные броды, которыми можно пользоваться послѣ половодья.

Дно въ р.р. Бѣломъ Іюсѣ и Чулымѣ илистое, въ нѣкоторыхъ мѣстахъ песчаное.

Теченіе р. Бѣлаго Іюса быстрое, р. Чулыма—медленнѣе, но тоже довольно быстрое, съ чѣмъ приходится считаться при переправѣ на паромѣ; глубина отъ полутора до одной сажени, ширина около 40 саженъ. Послѣ сліянія Чернаго и Бѣлаго Іюсовъ у дер. Сютикъ рѣка имѣетъ уже значительную ширину, 60—80 саженъ. Отъ дер. Марьясовой внизъ ширина р. Чулыма еще болѣе увеличивается и доходитъ до 100—120 саженъ.

Для переѣзда имѣются въ каждой деревнѣ и улусѣ довольно плохія лодки, могущія вмѣстить четыре-пять человѣкъ.

Черезъ луговую долину рѣки Бѣлаго Іюса есть порядочная колесная дорога отъ улуса Потанакова въ улусъ Максимкинъ. По долинѣ р. Чулыма есть тропы отъ улуса Курупово къ берегу рѣки и отъ лѣтника Поросенова къ улусу того-же имени. Въ остальныхъ мѣстахъ долина этихъ рѣкъ съ большимъ трудомъ проходима для одиночныхъ пѣшихъ людей, да и то не вездѣ.

Полоса вдоль рѣки въ достаточной степени снабжена хорошей, вполнѣ годной для питья водой.

По р. Іюсу и Чулыму расположены слѣдующіе населенные пункты: улусъ Кобежековъ, по теченію рѣки ниже его версты на двѣ улусъ Чутеевъ, затѣмъ еще ниже улусъ Авдинъ, далѣе улусъ Фыркальскій при озерѣ Фыркальскомъ; въ этомъ улусѣ есть православная церковь. Верстъ на 12 ниже этого улуса расположена станица Соленоозерная на томъ же берегу рѣки Іюса. Верстахъ въ десяти ниже станицы Соленоозерной на обоихъ берегахъ, одинъ противъ другого расположены улусы Максимкинъ и Кумуркинъ или Саратъ. Тридцать пять верстъ ниже станицы Соленоозерной, при сліяніи Чернаго и Бѣлаго Іюсовъ, расположена дер. Сютикъ; между нею и станицей расположены улусы: Кумуркинъ, Кобяковъ, Поросеновъ, Озерки и Теляшкинъ. Въ десяти верстахъ ниже дер. Сютика по р. Чулыму расположена дер. Капнинская, а двѣ версты ниже Капнинской—дер. Копьева, на западномъ берегу рѣки. Двадцать верстъ ниже дер. Копьевой на томъ же берегу рѣки расположена дер. Тургужаны. Верстахъ въ трехъ ниже ея, на островѣ, дер. Марьясова. Ниже Марьясово верстахъ въ шести село Ново-Марьясово или Букашкина. Въ сорока верстахъ ниже Ново-Марьясовой на с.-з. берегу рѣки расположена дер. Ямышъ, между ними улусы Молоково, Курунова, Лѣтникъ Поросеновъ, улусъ Поросеновъ, Лѣтникъ Сукинъ и улусъ Монастыревъ. Версты 4—5 ниже дер. Ямышъ стоитъ дер. Карелина на почтовомъ трактѣ; въ ней есть почтово-телеграфное отдѣленіе.

Постройки въ деревняхъ деревянныя, довольно порядочныя и въ достаточномъ количествѣ. Постройки въ улусахъ—плохія жилыя юрты; хозяйственныхъ построекъ

нѣтъ. Исключеніе составляетъ улусъ Бирдюль; въ немъ вмѣсто юртъ — дома, но есть и хозяйственныя постройки.

Какъ оріентировочный пунктъ, можно указать г. Саратъ. Описываемая мѣстность имѣетъ значеніе въ горнопромышленномъ отношеніи: въ 4 — 5 верстахъ на с. - в. отъ станицы Соленоозерной найдена мѣдная руда, добыча которой производится пока въ небольшихъ размѣрахъ; по береговой дорогѣ отъ дер. Сютика до дер. Копьевой также можно видѣть почти у самой дороги развѣдочныя ямы, въ коихъ замѣтно присутствіе руды. Около дер. Копьевой предприняты работы по добычѣ этой руды Товариществомъ Енисейской мѣди.

---

5) Топографическое описаніе мѣстности въ бассейнѣ рѣки Туима и по рѣкѣ Бѣлому Іюсу.

(Класснаго топографа *Гурскаго*).

а) Маршрутная съемка по рѣкѣ Туиму.

Рѣка Туимъ тянется съ юга на сѣверъ на протяженіи 56 верстъ и въ 7 верстахъ до впаденія въ озеро Билье сворачиваетъ на востокъ. Въ своихъ верховьяхъ рѣка эта питается лишь нѣсколькими ключами, расположенными у подножія горы Бю, вблизи которыхъ находится заимка; сюда прикочевываютъ на зиму нѣкоторые жители изъ ближайшаго улуса; лѣтомъ же она пустуетъ. Въ десяти верстахъ тоже отъ этой заимки лежитъ улусъ Верхній Туимъ, а отъ него въ шести верстахъ—улусъ Оростаевскій.

Отъ верховьевъ до Оростаевскаго улуса рѣка Туимъ протекаетъ по долинѣ, имѣющей въ ширину около одной версты, а мѣстами съуживающейся до 200 саженъ. Вся долина рѣки сухая, грунтъ ея отчасти песчаный, отчасти черноземный; протекающая по ней рѣка имѣетъ дно твердое песчаное, ширина ея около двухъ аршинъ, глубина достигаетъ одного аршина.

Эта мѣстность покрыта густымъ лѣсомъ, преимущественно лиственницей; встрѣчается ель, береза и осина; въ самой же долинѣ растетъ рѣдкій, преимущественно лиственный лѣсъ, при чемъ долина большею частью совершенно открыта. За улусомъ Оростаевскимъ на протяженіи еще четырехъ верстъ тянется по обѣимъ сторонамъ долины лѣсъ на горахъ, а дальше вся мѣстность на большое разстояніе уже совершенно открыта.

Отъ Оростаевскаго улуса до улуса Димитичей долина шириною отъ $1^1/_2$ до 2 верстъ; у улуса Димитичей съуживается до $^1/_2$ версты, а далѣе снова достигаетъ прежней своей ширины. Въ пяти верстахъ отъ улуса Димитичей ширина ея равняется пяти верстамъ, близъ улуса Даргужуль съуживается до 3 верстъ, а отъ улуса Даргужуль долина становится все шире и у устья рѣки Туима достигаетъ семи верстъ.

Какъ и въ верхнемъ своемъ теченіи долина рѣки совершенно сухая, грунтъ ея каменисто-песчаный, дно твердое, ширина у устья не болѣе одной сажени.

Въ долинѣ имѣется нѣсколько прѣсноводныхъ озеръ: близъ улуса Димитичей — Камышевое и Орлиное, въ четырехъ верстахъ къ сѣверу отъ послѣдняго—озеро Круглое, а въ пяти верстахъ къ югу—озеро Березовое. Озера Камышевое, Орлиное и Круглое соединяются съ рѣкой Туимомъ малыми ручейками. Всѣ поименованныя озера по размѣрамъ не зна-

чительны: озера Камышевое и Березовое немного менѣе одной квадратной версты, Орлиное и Круглое не болѣе половины квадратной версты. Дно озеръ твердое, глубина по словамъ мѣстныхъ жителей, Орлинаго и Камышеваго доходитъ до шести, а Березоваго и Круглаго до трехъ саженъ.

Въ трехъ верстахъ отъ озера Орлинаго находится озеро Иткуль. Оно тянется съ сѣверо-запада на юго-востокъ, имѣетъ въ длину 7 верстъ, наибольшая же ширина $4^1/_2$ версты; глубина его достигаетъ десяти саженъ.

Во всѣхъ этихъ озерахъ много рыбы, преимущественно окуней.

Рельефъ мѣстности отъ верховьевъ рѣки Туима до улуса Димитичей довольно мелкій, горы высокія. Самыя большія высоты имѣютъ горы: Бю—643,1 саж., гора Кочтахъ—561,5 саж. и гора въ шести верстахъ на сѣверо-западъ отъ Оростоевскаго улуса—503,6 саж. Эти горы и гора Тигръ-Таянъ, имѣя значительныя высоты, могутъ служить превосходными оріентировочными пунктами.

Вдоль всего теченія р. Туима имѣются хорошія телѣжныя дороги, не затрудняющія передвиженій даже въ самое дождливое время года, такъ какъ грунтъ ихъ твердый и не размокаетъ.

Въ двухъ верстахъ по р. Туиму, выше улуса Средній Туимъ, открыта мѣдная руда. Въ 1903 году партіей инженеровъ начата развѣдка и въ скоромъ времени предполагается разработка этого металла.

Растительность по р. Туиму отличается большимъ разнообразіемъ, а изъ животныхъ обращаютъ на себя вниманіе—кабарга мускусная (Moschus moschiferus) и лисица.

Населяющіе долину жители — татары составляютъ кочевое населеніе, исповѣдующее христіанство и большею частью сильно обрусѣвшее.

Отъ впаденія р. Туима въ озеро Бильё мѣстность, окружающая это озеро, на большомъ протяженіи совершенно не имѣетъ прѣсной воды, а въ самомъ озерѣ Бильё вода горько-соленая и положительно не годна для питья. Озеро Бильё состоитъ изъ трехъ частей, соединенныхъ узкими (до двухъ саженъ) протоками. Первая часть, куда впадаетъ р. Туимъ, имѣетъ площадь только въ одну кв. версту, соединяется со второй протокомъ. Вторая часть озера — самая большая: ширина ея достигаетъ 9 верстъ, длина отъ перваго протока до слѣдующаго, соединяющаго третью часть,— 12 верстъ. Третья часть озера имѣетъ почти квадратную форму и занимаетъ площадь до 25 кв. верстъ. Соединяющіе эти три части озера протоки съуживаются къ сѣверо-востоку, что указываетъ на усыханіе озера Бильё. По утвержденію старожиловъ, берегъ первой части озера еще не далѣе тридцати лѣтъ тому назадъ отстоялъ на полторы версты дальше, самые же протоки были много шире. Видъ на озеро очень красивъ: оно чуднаго бирюзоваго цвѣта, лежитъ въ берегахъ, имѣющихъ красный оттѣнокъ; на сѣверной же сторонѣ озера видны выдѣляющіяся среди другихъ возвышенностей конусообразныя сопки. Рельефъ здѣсь довольно мелкій, горы не высоки, но красивы. Въ особенности выдѣляется гора Челпанъ, какъ замѣчательно красивая своими наслоеніями темно-сѣраго и краснаго известняка.

Дороги, идущія вдоль обоихъ береговъ озера Бильё, представляютъ собою хорошія, твердыя дороги, вполнѣ пригодныя для ѣзды на колесахъ. Благодаря отсутствію воды, годной для употребленія, населенныхъ мѣстъ вблизи озера нѣтъ.

Въ восьми верстахъ къ югу отъ озера Бильё, находится горько-соленое озеро Шира съ курортомъ того же названія. Озеро имѣетъ форму овала съ болѣе широкой западной частью. Въ длину оно имѣетъ 8 верстъ, въ ширину около 5 верстъ; глубина доходитъ мѣстами до 10—12 саженъ. Курортъ расположенъ по склону юго-западнаго берега озера; онъ состоитъ изъ домовъ, избушекъ и юртъ съ покрытыми корой крышами, расположенными въ нѣсколько улицъ вдоль берега озера, а частью отдѣльными группами. Сюда относится также такъ называемый ямщицкій рядъ, гдѣ живутъ мѣстные и пріѣзжіе ямщики и прочій рабочій людъ.

Абсолютная высота всѣхъ вышеупомянутыхъ озеръ по моему опредѣленію:

Озеро	Шира	имѣетъ	162,4	сажени.
„	Бильё	„	177,8	„
„	Иткуль	„	210,1	„
„	Орлиное	„	210,1	„
„	Камышевое	„	214,6	„
„	Березовое	„	219,4	„
„	Круглое	„	206,1	„

б) Маршрутная съемка отъ верховьевъ рѣки Туима до зимовки Хворостова на рѣкѣ Бѣлый Іюсъ.

Рельефъ мѣстности, какъ и въ верховьяхъ рѣки Туима, мелкій; горы, приближаясь къ р. Бѣлому Іюсу, постепенно повышаются и самая высокая гора Ходеръ имѣетъ 535,8 саж. высоты, а сосѣдняя съ нею вершина, ближайшая къ р. Бѣлому Іюсу, достигаетъ 546,5 саженъ.

Вся мѣстность покрыта густымъ мѣшаннымъ лѣсомъ. Только долины, по которымъ проходятъ дороги, большею частью открыты или поросли рѣдкимъ лѣсомъ. Дороги хорошія, удобныя для ѣзды на колесахъ. Одна изъ нихъ, идущая отъ улуса Верхній Туимъ въ падь Ильгуташъ, сѣвернѣе горы Кохтахъ, имѣетъ довольно крутой подъемъ на хребетъ, идущій отъ горы Кохтахъ въ сѣверномъ направленіи. Вторая дорога, идущая отъ вышеупомянутаго улуса въ улусъ Ильгуташъ южнѣе горы Кохтахъ, очень хорошая: не имѣетъ ни большихъ подъемовъ, ни спусковъ, а также и топкихъ болотистыхъ мѣстъ. Обѣ эти дороги соединяются въ улусѣ Ильгуташъ и идутъ дальше на западъ къ рѣкѣ Бѣлый Іюсъ. Въ пяти верстахъ отъ улуса Ильгуташъ дорога эта пересѣкаетъ рѣчку Кара-дигей; здѣсь она очень топка, но далѣе идетъ до самой заимки Хворостова по твердому грунту.

Улусъ Ильгуташъ — небольшое селеніе, жители котораго крещеные татары. Часть изъ нихъ перекочевываетъ на зиму, а остальные живутъ всегда на одномъ мѣстѣ. Болѣе зажиточные татары какъ здѣсь, такъ и въ другихъ улусахъ, начинаютъ мѣнять свой образъ жизни, перестаютъ перекочевывать съ мѣста на мѣсто, строятъ вмѣсто юртъ дома, иногда очень хорошіе, обзаводятся приличной мебелью. На рѣкѣ Большой Монджолъ, близъ ея устья, находится еще улусъ, но лѣтомъ онъ пустуетъ.

Нѣсколько находящихся здѣсь рѣчекъ не значительны: шириной не превышаютъ $1^1/_2$ аршинъ, лѣтомъ мѣстами даже пересыхаютъ. Берега и дно ихъ тверды.

Рѣка Позрыгатъ въ своемъ нижнемъ теченіи и р. Кара-дыгей протекаютъ по неширокому топкому болоту, дно ихъ илистое, вязкое. Эта часть раіона изобилуетъ разнообразіемъ пернатой дичи, а также множествомъ дикихъ козъ.

в) Съемка по рѣкѣ Бѣлому Іюсу и его притокамъ съ лѣвой стороны.

Ненастное лѣто и высокая мѣстность, покрытая почти не прекращающимся туманомъ и низко нависшими облаками, не позволили выполнить возложенной на меня задачи, именно—снять рѣку Бѣлый Іюсъ до верховьевъ съ ея лѣвыми притоками. Отъ южнаго края произведенной мною съемки по рѣкѣ Бѣлому Іюсу осталось до ея верховьевъ верстъ около тридцати не снятыми, а также осталась неконченной съемка по одному изъ притоковъ Бѣлаго Іюса, рѣкѣ Пихтерекъ, считающейся самымъ большимъ притокомъ или вѣрнѣе вершиной Бѣлаго Іюса, такъ какъ отъ соединенія съ Бѣлымъ Іюсомъ до его верховьевъ дальше, чѣмъ до истоковъ Бѣлаго Іюса, называемаго татарами Траляхюсъ.

Рѣка Іюсъ (Траляхюсъ) беретъ свое начало изъ очень богатаго рыбой озера, находящагося у подножья водораздѣльнаго хребта „Тигръ-Таянъ“ (Поднебесные зубы). На всемъ своемъ протяженіи, до заимки Хворостова, рѣка имѣетъ очень быстрое теченіе, образуя много островковъ. Дно рѣки каменистое, берега и вообще вся долина сухая, при обыкновенной водѣ всюду проходима вбродъ; во время же разливовъ и дождей вбродъ почти непроходима и благодаря быстрому теченію переправа черезъ нее не безопасна, хотя ширина рѣки не превышаетъ десяти саженъ.

Рѣка Пихтерекъ снята только на протяженіи семи верстъ; здѣсь она не болѣе двухъ саженъ ширины, дно и берега ея тверды.

Слѣдующій болѣе значительный притокъ р. Бѣлаго Іюса—рѣчка Тюртекъ (Тонгзюсъ) тянется на протяженіи 25 верстъ. Характеръ береговъ, дна и быстрота теченія одинаковы съ р. Бѣлымъ Іюсомъ. Ширина рѣки Тюртекъ у устья не болѣе шести саженъ, глубина достигаетъ двухъ аршинъ; всюду проходима вбродъ, даже въ дождливое время. На ней встрѣчается нѣсколько пріисковъ, изъ которыхъ ни одинъ не работается. Въ восьми верстахъ отъ вершины рѣки Тюртекъ внизъ по теченію съ лѣвой ея стороны впадаетъ ключъ Желѣзный, на которомъ вблизи устья его находится пріискъ Аннинскій, разрабатываемый компаніей Сѣверно-Американскихъ предпринимателей. Работы ведутся гидравлическимъ способомъ. На устройство работъ и машинъ потрачено около трехсотъ тысячъ рублей и въ теченіе трехъ лѣтъ промыто золота не болѣе полутора пуда. Причина этой неудачной работы кроется, вѣроятно, въ томъ, что мѣсто недостаточно развѣдано, а можетъ быть и гидравлическій способъ работъ здѣсь не примѣнимъ. Золотопромышленникъ Иваницкій, у котораго американцы арендуютъ этотъ пріискъ, разрабатывая этотъ же пріискъ немного выше по ключу Желѣзному, промывалъ золота ежегодно по нѣсколько десятковъ пудовъ. Работы на Аннинскомъ пріискѣ были хорошо поставлены, рабочіе получали болѣе высокую плату, чѣмъ на другихъ пріискахъ, но не смотря на это много воровали золота, такъ какъ при разработкѣ гидравлическимъ способомъ крупные самородки не попадали въ элеваторы, а разбрасывались изъ мунитоpовъ струей воды по сторонамъ и, вѣроятно, много такихъ самородковъ попало въ руки рабочихъ. Находимые самородки иногда достигали вѣсомъ 26 золотниковъ.

Аннинскій пріискъ—единственный, работающійся на всемъ участкѣ съемки; остальные, какъ содержащіе мало золота, давно заброшены. Иногда встрѣчаются на неработающихся пріискахъ хищники, называемая „лѣтучка“. Они довольствуются немногимъ и добываютъ золота по нѣсколько лишь долей. За подобной хищнической разработкой слѣдитъ полиція, находящаяся на каждомъ работающемся пріискѣ, и, узнавъ о мѣстѣ работъ хищниковъ, отправляется туда и прогоняетъ ихъ или арестуетъ.

Ниже впаденія рѣки Тюртекъ въ р. Бѣлый Іюсъ, въ 12 верстахъ отъ послѣдняго, впадаетъ рѣчка Андатъ, длиною 12 верстъ и даже при устьи не болѣе 2 саженъ ширины Свойство дна и береговъ одинаково съ вышеописанными рѣчками.

Въ шести верстахъ ниже впаденія рѣки Андатъ въ рѣку Бѣлый Іюсъ впадаетъ рѣчка Баранджакъ и еще въ одной верстѣ ниже — рѣчка Инчулъ; каждая изъ этихъ рѣчекъ имѣетъ въ длину около 10—12 верстъ и отличается отъ рѣчки Андатъ лишь тѣмъ, что онѣ немного уже. По всѣмъ этимъ рѣчкамъ имѣются вьючныя тропы и нѣкоторыя, какъ напримѣръ тропа идущая вдоль рѣчки Инчулъ и Андатъ, вполнѣ удобны для передвиженій. Грунтъ по рѣчкѣ Инчулъ во время дождей размокаетъ, почему въ это время передвиженіе по тропѣ вдоль нея немного затруднительно. По рѣчкѣ Тюртекъ, вблизи заброшеннаго пріиска Казанскаго, дорога грязная, вязкая.

Весною, до второй половины іюня мѣсяца сообщеніе по всѣмъ этимъ дорогамъ не возможно, благодаря глубокому снѣгу, который растаиваетъ только къ концу іюня; на горахъ же снѣгъ лежитъ до половины лѣта, а мѣстами въ логахъ совсѣмъ не таетъ.

Вся мѣстность покрыта густымъ преимущественно хвойнымъ лѣсомъ, мѣстами выгорѣвшимъ, и только вершины горъ, по мѣрѣ приближенія къ водораздѣльному хребту, открыты; самый же водораздѣльный хребетъ и ближайшіе къ нему отроги хребтовъ открыты совсѣмъ.

Горы состоятъ изъ большой массы наваленныхъ камней (валуновъ), какъ бы послѣ разрушенія утесовъ. На многихъ гольцахъ находятся небольшія озера, указывающія на существованіе здѣсь когда-то ледниковъ. Рельефъ мѣстности здѣсь крупный, горы высоки, достигаютъ большой высоты: такъ гора Чебалтасхылъ на водораздѣлѣ имѣетъ 862,8 саж., гора Пухтасхылъ въ верховьяхъ рѣки Тюртекъ — 833.0 саж. Абсолютная высота рѣки Бѣлаго Іюса у заимки Хворостова 279.5 саженъ.

---

6) Топографическое описаніе участка съемки по р.р. Чебижеку, Джеби, Сисиму и Ко.

(Капитана *Розоноера*).

Въ текущемъ 1903 году мною была произведена съемка въ бассейнахъ золотоносныхъ рѣкъ: Чебижека, вершины р. Сисима и сопредѣльныхъ вершинъ р.р. Джеби и Ко.

Работа была начата маршрутомъ отъ астрономическаго пункта въ селѣ Имисскомъ Минусинскаго уѣзда совмѣстно съ коллежскимъ ассесоромъ Андріевскимъ, такъ какъ начальная точка, а вмѣстѣ съ тѣмъ и общая точка наша, согласно предложенія начальника Отдѣла, должна была быть нанесенною на трапецію и вся работа должна была продолжаться далѣе также на трапеціяхъ.

Совмѣстно съ коллежскимъ ассесоромъ Андріевскимъ мной пройдено отъ села Имисскаго до Джебскаго зимовья, служившаго началомъ самостоятельныхъ работъ, съ небольшимъ 60 верстъ. Считая маршрутъ въ среднемъ шириною въ 6 верстъ, приходится на каждаго изъ насъ по 180 кв. верстъ съемки.

Отъ Джебскаго зимовья работа моя была направлена маршрутомъ сначала вверхъ по р. Джеби на протяженіи четырехъ верстъ, откуда маршрутъ пошелъ вверхъ по р. Чебижеку до Царево-Николаевскаго пріиска, гдѣ началась уже сплошная съемка.

Производя сплошную съемку у Царево-Николаевскаго пріиска, мнѣ удалось сдѣлать небольшую тріангуляцію, благодаря которой я пріобрѣлъ нѣсколько опорныхъ пунктовъ. Съ помощью послѣднихъ, а также инструментальнаго хода, я связался недалеко отъ верховьевъ Чебижека съ астрономическимъ пунктомъ, только что опредѣленнымъ Генеральнаго Штаба подполковникомъ Павловымъ (Спасо-Преображенскій пріискъ).

Послѣ Чебижека мною была снята весьма непроходимая мѣстность въ верховьяхъ р. Джеби, по которой къ сожалѣнію пришлось пройти лишь барометрическимъ ходомъ.

Изъ долины р. Чебижека я перевалилъ въ долину р. Сисима, гдѣ около Иннокентьевскаго пріиска снова связался съ другимъ астрономическимъ пунктомъ подполковника Павлова. Затѣмъ былъ занятъ бассейнъ верховьевъ р. Сисима и сдѣланъ переходъ къ верховьямъ р. Ко, гдѣ работа и была закончена.

Астрономическій пунктъ на Джебскомъ зимовьи былъ нанесенъ мною на планъ при обратномъ слѣдованіи въ г. Минусинскъ, такъ какъ въ бытность мою въ первый разъ на этомъ зимовьи подполковникомъ Павловымъ пунктъ еще не былъ опредѣленъ.

При описаніи раіона я ограничусь лишь обзоромъ путей сообщенія и встрѣченныхъ мною пріисковъ, такъ какъ гористый и таежный характеръ мѣстности не представляетъ другихъ особенностей, которыя могли бы служить матеріаломъ для описаній.

Дорога въ снятый мною раіонъ пролегаетъ земскимъ трактомъ отъ г. Минусинска черезъ значительное село Курагино до дер. Покровской, лежащей на правомъ берегу р. Кызыра, праваго притока р. Тубы. Общее разстояніе отъ г. Минусинска до дер. Покровской 100 верстъ.

Въ 10 верстахъ ниже по Кызыру лежитъ село Имисское съ опредѣленнымъ въ немъ астрономическимъ пунктомъ, отъ котораго и начаты работы вверхъ по р. Кызыру.

Отъ дер. Покровской идетъ вьючный путь тропой вверхъ по р. Кызыру. Тропа все время идетъ тайгой и только въ нѣсколькихъ мѣстахъ выходитъ на небольшія луговины. У дер. Покровской начинается сразу довольно большой подъемъ въ гору и затѣмъ спускъ къ Кызыру; далѣе небольшимъ уваломъ тропа вновь подымается и спускается къ р. Кызыру и пересѣкаетъ небольшую рѣчку Собачью, черезъ которую переброшенъ небольшой мостикъ съ продольными бревнами для перехода исключительно верховыхъ лошадей. Далѣе тропа идетъ по хребту горъ и появляется вновь у берега р. Кызыра, у Бурлуцкаго зимовья, отстоящаго отъ дер. Покровской въ 15 верстахъ.

Отъ Бурлуцкаго зимовья до слѣдующаго зимовья Кордова около 10 верстъ, причемъ тропа идетъ то горами, то прибрежными низинами и въ одномъ мѣстѣ идетъ по самой водѣ, огибая небольшую скалу, за которой по краю горы весьма непріятный ступнякъ, представляющій большія трудности для вьючныхъ лошадей, такъ какъ послѣднія, переступая изъ ямы въ яму, вязнутъ въ нихъ по самую грудь.

Далѣе дорога становится нѣсколько ровнѣе и подходитъ къ Кордову зимовью въ густомъ, высокомъ лѣсу. Отъ Кордова зимовья тропа идетъ сначала небольшимъ уваломъ и почти все время берегомъ рѣки Кызыра. За рѣчкой Тардазякъ, впадающей справа въ р. Кызыръ, тропа подымается въ гору и, переваливъ ее, снова спускается къ рѣкѣ, а затѣмъ начинается крутой и весьма трудный подъемъ и перевалъ черезъ гору, лежащую ниже устья р. Каспы, на которой (горѣ) также весьма тяжелый ступнякъ. Черезъ р. Каспу имѣется хорошій мостъ. Далѣе тропа, выйдя лѣвымъ берегомъ р. Каспы на небольшую полянку и переваливъ черезъ три значительныхъ хребта, упирающихся въ р. Кызыръ, спускается въ долину р. Джеби, версты $1^1/_2$ выше впаденія ея въ р. Кызыръ, гдѣ находится Джебское зимовье, отстоящее отъ предыдущаго на 25 верстъ. Въ двухъ верстахъ выше зимовья, въ р. Джебь впадаетъ слѣва притокъ Чебижекъ, на которомъ находится первый въ этой системѣ пріискъ — Царево-Николаевскій, отстоящій отъ Джебскаго зимовья въ 20-ти съ небольшимъ верстахъ. Желая изъ Джебскаго зимовья проѣхать на данный пріискъ, надо сперва получить удовольствіе перебрести около 15 бродовъ, причемъ три изъ нихъ черезъ р. Джебь, а остальные черезъ р. Чебижекъ. Броды на Джеби довольно значительны и глубоки, причемъ второй изъ нихъ, средній, называется „воронкомъ“, такъ какъ для того, чтобы перебрести черезъ него, надо сначала до половины рѣки спуститься внизъ, а затѣмъ вторую половину подыматься вверхъ. Въ прошедшее лѣто движеніе черезъ эти броды было болѣе затруднительно, такъ какъ лѣто выдалось весьма дождливое и вода въ рѣкѣ была значительно выше обыкновеннаго. Ширина рѣки Джеби на бродахъ превышаетъ 20 саженъ.

Броды на р. Чебижекѣ хотя и мельче, но зато рѣка значительно быстрѣе р. Джеби. До перваго пріиска, какъ сказано, ихъ на Чебижекѣ — 12. Тропа между бродами идетъ все время густой тайгой и зачастую весьма камениста. Нѣсколько выше впаденія рѣчки Кундустуюла (лѣваго притока) на тропѣ этой устроены на протяженіи 4—5 верстъ продольныя слани, родъ мостовъ съ продольными брусьями, шириною не болѣе $1^1/_2$ арш., разостланныя на топкихъ мѣстахъ и надъ небольшими крутыми оврагами.

Первый пріискъ на р. Чебижекѣ — Царево-Николаевскій, лежитъ въ двухъ верстахъ ниже поворота теченія р. Чебижекъ съ западнаго направленія на южное. Пріискъ хорошо обставленъ, но расположенъ, видимо, на весьма небогатомъ золотомъ пласту, такъ какъ въ теченіе всего лѣта никакъ не могли добыть полупуда золота. Пріискъ арендованъ компаніей Семенова, Черняева и Романова. Въ день при 40 человѣкъ рабочихъ добывалось не болѣе 17 золотниковъ. Золотоносные пески залегаютъ весьма мелко, не болѣе одной сажени.

Въ двухъ верстахъ выше Царево-Николаевскаго пріиска впадаетъ справа въ р. Чебижекъ значительный притокъ Котой (Котъ), также золотоносный и имѣющій таковой же притокъ слѣва Кумысъ-Курлюкъ (Китатъ) съ небольшимъ слѣва ключемъ Золотымъ. При впаденіи Кумысъ-Курлюка въ Котой находится пріискъ Вознесенскій, а въ вершинѣ рѣчки Котоя — пріискъ Косьмо-Демьяновскій. На Кумысъ-Курлюкѣ—пріискъ Никольскій и на Золотомъ ключѣ—Демидовскій. Первый изъ этихъ пріисковъ давно заброшенъ, а на остальныхъ трехъ работаютъ старатели-золотничники.

На поворотѣ р. Чебижека съ западнаго направленія на южное находится пріискъ Владимірскій, также работающійся старателями-золотничниками. У границы этого пріиска впадаетъ слѣва въ Чебижекъ притокъ Бегья, имѣющая на себѣ два пріиска: Ивановскій и выше Ильинскій, также обрабатываемые старателями-золотничниками.

Чѣмъ выше подымаемся по р. Чебижеку, тѣмъ золотоносный пластъ залегаетъ все глубже и глубже и, наконецъ, въ Новомъ Спасо-Преображенскомъ пріискѣ глубина залеганія золотоносныхъ пластовъ достигаетъ 23 аршинъ.

Выше Владимірскаго пріиска находится пріискъ Крестовоздвиженскій, а сбоку отъ него Петровскій на ключѣ того же названія, совершенно оставленный.

На Крестовоздвиженскомъ пріискѣ кой-гдѣ работаютъ старатели-золотничники и кромѣ того въ данное лѣто подъ руководствомъ горнаго инженера производились развѣдки, не приведшія къ удачнымъ результатамъ.

Далѣе слѣдуетъ Старый и Новый Спасо-Преображенскій пріискъ, недавно бывшій весьма богатымъ по содержанію крупнаго золота, хотя и въ данное время доставляющій немалую прибыль. Работы на этомъ пріискѣ, надо полагать, года черезъ 3—4 закончатся совершенно, такъ какъ онѣ приближаются уже къ границѣ участка. Года 3 тому назадъ были найдены на этомъ пріискѣ 2 самородка: одинъ въ 1 пудъ 34 фунта, а другой въ 37 фунтовъ, гипсовые слѣпки съ которыхъ хранятся въ конторѣ пріиска. На Старомъ Спасо-Преображенскомъ пріискѣ работаютъ въ старыхъ разрѣзахъ старатели-золотничники, а на Новомъ происходятъ такъ называемыя общія работы, которыя производятся открытыми разрѣзами на глубинѣ 23 аршинъ.

Выше Спасо-Преображенскаго пріиска находится пріискъ Екатерининскій, также обрабатываемый старателями-золотничниками. Золотоносный пластъ залегаетъ на этомъ пріискѣ очень неглубоко, такъ что надо допустить, что гдѣ-нибудь между Екатерининскимъ и Спасо-Преображенскимъ пріискомъ существуетъ огромный уступъ, въ которомъ и скопилось главное золото,— вотъ почему Спасо-Преображенскій пріискъ такъ богатъ крупнымъ золотомъ.

За Екатерининскимъ пріискомъ тропа, служащая для сообщенія между пріисками,

пересѣкая правую вершину р. Чебижека и подымаясь правымъ берегомъ небольшого ключика, переваливаетъ хребетъ и, спустившись по небольшой рѣчкѣ Каратавкѣ, входитъ въ долину р. Шинды.

Горы, окружающія долину р. Чебижека, не отличаются значительной высотой, за исключеніемъ развѣ хребта, начинающагося у лѣвой вершины Чебижека и служащаго водораздѣломъ между водами р. Чебижека и р. Шинды съ р. Кызыромъ.

Выше сказаннаго лѣваго притока Бегьи, въ Чебижекъ впадаютъ слѣва же 2 рѣчки: Верхняя и Нижняя Тарчи, а справа Безымянка, составляющаяся изъ двухъ рѣчекъ, Правой и Лѣвой Безымянки, затѣмъ рѣчка Карга, впадающая нѣсколько выше Новаго Спасо-Преображенскаго пріиска. Кромѣ того имѣется множество ключей, не имѣющихъ никакого названія.

Сейчасъ же выше Царево-Николаевскаго пріиска имѣются на р. Чебижекѣ еще два брода, причемъ верхній бродъ весьма топокъ вслѣдствіе массы филей, нанесенныхъ съ Владимірскаго пріиска.

Кромѣ выхода изъ долины р. Чебижека въ долину р. Шинды есть еще два выхода: одинъ ведетъ въ долину р. Сисима, а другой въ долину р. Джеби.

Первый изъ нихъ начинается тропой нѣсколько ниже Стараго Спасо-Преображенскаго пріиска и, направляясь перпендикулярно къ долинѣ р. Чебижека, идетъ невысокимъ уваломъ, служащимъ водораздѣломъ между рѣчками Каргой и Лѣвой Безымянкой, затѣмъ, поднявшись на хребетъ, круто спускается въ долину р. Калпы, праваго притока р. Шинды. Черезъ р. Калпу бродъ, а за бродомъ на протяженіи $1^1/_2$ верстъ неимовѣрнѣйшая топь. Взять направленіе куда-либо въ сторону не мыслимо, ибо слѣва рѣка, а справа топь.

Отъ брода тропа подымается лѣвымъ берегомъ р. Калпы вверхъ по рѣкѣ. На четвертой верстѣ отъ брода тропа сворачиваетъ въ долину р. Степного Сисима, къ Іосифовскому пріиску. Тропа эта вслѣдствіе страшной крутизны средняго водораздѣльнаго хребта для вьюковъ совершенно не проходима и можетъ служить для сокращенія пути лишь свободному отъ клади путнику.

Дойдя до верховьевъ р. Калпы, тропа переваливаетъ къ верховьямъ р. Козы, лѣваго притока р. Сисима, но тутъ на перевалѣ топь еще хуже, чѣмъ на Калпѣ у брода. Лошадь еле-еле вытаскиваетъ ноги, плаваетъ въ грязи по самую грудь; часто тыкается носомъ въ грязь и, не успѣвъ вытащить завязнувшихъ ногъ, въ полномъ изнеможеніи валится на бокъ, опрокидывая въ воду находящійся на ней вьюкъ.

Далѣе тропа нѣсколько лучше, хотя попадаются на ней тоже небольшія болотца. Немного не доходя до р. Сисима, тропа раздѣляется на двѣ: одна изъ нихъ идетъ вверхъ по р. Сисиму, сворачивая на Бол. и Мал. Жербаты, а другая идетъ внизъ по р. Сисиму, сворачивая въ ближайшія деревни или въ „жилыя мѣста“, какъ говорятъ на пріискахъ.

У устья Козы находится охотничья избушка и первый бродъ черезъ р. Сисимъ, за которымъ сейчасъ же второй, ведущій на лѣвый берегъ рѣки почти до Софійскаго пріиска, гдѣ тропа снова переходитъ на правый берегъ и направляется къ лежащимъ на Сисимѣ и его притокахъ пріискамъ.

Свернувъ отъ данной тропы при пересѣченіи рѣчки Пьёры, тропа подымается по ней, направляется сначала въ долину р. Отрока, а затѣмъ и къ р. Сыду.

Первый пріискъ, который встрѣчается на этой тропѣ, идущей вдоль р. Сисима, это— Софійскій, но онъ никогда не работался, а стоитъ тамъ лишь полуразвалившійся сарай, служившій нѣкогда для развѣдокъ. Далѣе идутъ три пріиска, лежащіе близко другъ отъ друга и принадлежащіе Курагинскому купцу Н. П. Пашенныхъ. Пріиски эти: Иннокентьевскій, Прокопьевскій и Предтеченскій. Изъ нихъ первые два уже выработаны, а послѣдній продолжаетъ работаться и въ этомъ году. На Предтеченскомъ пріискѣ золотоносные пласты идутъ увалами и имѣютъ направленіе перпендикулярное къ направленію протекающаго тутъ же праваго притока р. Сисима, рѣчки Сейбы Большой, вслѣдствіе чего у развѣдывавшихъ этотъ участокъ явилась мысль, не сброшена ли эта розсыпь съ близъ лежащей горы Мый (628 саж. надъ уровнемъ моря) и нѣтъ ли тамъ залежей руднаго золота. Изслѣдованій покамѣстъ не дѣлалось, но таковыя предполагались.

На лѣвомъ берегу р. Сисима ниже впаденія рѣчки Пьёры находится огромнѣйшая гора Шаманъ, а за ней, нѣсколько сзади, гора Пьёра. Гора Шаманъ служитъ прекраснымъ барометромъ для пріискателей: по состоянію на ней облаковъ они судятъ о предстоящей погодѣ на цѣлый день.

Отъ данныхъ трехъ пріисковъ при устьи рѣчки Большой Сейбы тропа спускается внизъ по р. Сисиму правымъ берегомъ и, не доходя почти двухъ верстъ до устья рѣчки Джеткиной, праваго притока р. Сисима, сворачиваетъ черезъ проложенный на рѣкѣ Сисимѣ мостикъ для верховыхъ и вьючныхъ лошадей въ „жилыя мѣста". Эта тропа направляется лѣвымъ берегомъ р. Сисима, пересѣкаетъ Теплую рѣчку, лѣвый притокъ Сисима, и, дойдя до рѣчки Пьёры, также лѣваго притока р. Сисима, подымается по ней и, переваливъ хребетъ, спускается въ долину верхней части рѣки Сыды.

Эта тропа служитъ главнымъ соединительнымъ путемъ между пріисками системы р. Сисима, ближайшими селеніями и городомъ Минусинскомъ.

Тропа, шедшая по правому берегу р. Сисима, пересѣкая притокъ, рѣчку Джеткину, идетъ въ томъ же направленіи и затѣмъ переходитъ черезъ канаву, проведенную когда-то изъ рѣчки Джеткиной къ бывшему тутъ нѣкогда Сидоровскому (Щеголевскому) пріиску, отъ котораго остались только одни разрѣзы и отвалы. За канавой тропа подымается въ гору и снова спускается къ Сисиму, а далѣе идетъ то тѣмъ, то другимъ берегомъ.

На рѣчкѣ Джеткиной находится оставленный Вѣро-Надеждинскій пріискъ, къ которому идетъ тропа отъ р. Сисима и далѣе черезъ перевалъ, служащій водораздѣломъ рѣки Сисима съ притоками рѣки Ко, праваго притока того же Сисима. На самомъ перевалѣ тропа подходитъ къ другой тропѣ, идущей изъ долины р. Ко въ долину рѣчки Малой Сейбы, праваго притока рѣчки Большой Сейбы. На одномъ изъ ключей, впадающихъ слѣва въ р. Ко, находится оставленный и мало разработанный пріискъ Ивановскій. Изъ долины р. Ко тропа выходитъ на рѣчку Малую Сейбу и направляется прежде всего къ пріиску Ѳеодоровскому, на которомъ старательскими силами продолжаются шахтовыя работы прежнихъ лѣтъ.

Ниже Ѳеодоровскаго находится выработанный пріискъ Екатерининскій. Оба эти пріиска принадлежатъ тому же купцу Н. П. Пашенныхъ. За Екатерининскимъ пріискомъ ниже по рѣчкѣ Малой Сейбѣ лежитъ неработавшійся пріискъ Александровскій.

Отъ Предтеченскаго пріиска черезъ устье рѣчки Малой Сейбы идетъ тропа вверхъ

по рѣчкѣ Большой Сейбѣ, по правому берегу ея, сворачиваетъ на Покровскій пріискъ, изслѣдуемый, но не работающійся.

Далѣе тропа сворачиваетъ къ рѣчкѣ Владиміровкѣ, правому притоку рѣчки Большой Сейбы, на пріискъ Владиміровскій, работающійся старательскими работами въ шахтахъ. Отъ Владиміровскаго пріиска тропа переваливаетъ въ долину Средней Сейбы, также праваго притока рѣчки Большой Сейбы, и здѣсь тропа раздѣляется на двѣ. Одна изъ нихъ, идущая вверхъ по Средней Сейбѣ, переваливъ черезъ водораздѣльный хребетъ, ведетъ по р. Кролу въ долину р. Маны; другая же, идущая внизъ по теченію, проходитъ мимо двухъ пріисковъ, сначала мимо Михайловскаго, а затѣмъ Ивановскаго. Первый изъ нихъ не работался, а второй хотя и работался, но кромѣ убытковъ арендатору ничего не далъ.

Отъ Покровскаго пріиска тропа, пересѣкая рѣчку Большую Сейбу, направляется къ пріиску Веселому, лежащему на ключѣ того же названія. Пріискъ Веселый никогда не работался. Отъ него тропа подымается вверхъ по ключу и переваливаетъ въ вершину рѣки Большія Жербаты.

Теченіе рѣки Большія Жербаты совершенно открыто въ средней своей части, но на небольшомъ протяженіи; въ нижнемъ же теченіи рѣка входитъ вновь въ тайгу. Пріисковъ на ней никакихъ нѣтъ. Отъ тропы, идущей вдоль этой рѣки, идутъ два пути, соединяющіеся далѣе въ одну тропу, выходящую на рѣчку Малыя Жербаты и спускающуюся по ней къ рѣкѣ Сисиму на соединеніе съ тропой, идущей отъ устья р. Козы вверхъ по р. Сисиму.

По тропѣ вдоль рѣки Сисима попадается давно работавшійся пріискъ Ивановскій со сгорѣвшими остатками построекъ.

Вершина р. Сисима состоитъ изъ двухъ рѣчекъ; одна нихъ — правая носитъ названіе Таежнаго Сисима; другая, лѣвая, называется Степнымъ Сисимомъ. На послѣднемъ находится весьма благоустроенный, но оставленный за отсутствіемъ золота, пріискъ Іосифовскій. Оставшіяся на немъ прекрасныя постройки служатъ въ данное время охотникамъ конюшнями для лошадей.

Тутъ же къ Іосифовскому пріиску подходитъ тропа изъ долины р. Калпы, о которой говорилось раньше, а далѣе тропа уходитъ къ перевалу, откуда спускается въ долину р. Лысана.

Другой выходъ изъ долины Чебижека отъ Царево-Николаевскаго пріиска по р. Котою (Коту) мимо пріисковъ Воскресенскаго и Косьмо-Демьяновскаго слѣдующій.

Переваливъ черезъ небольшой хребетъ, тропа спускается въ долину рѣчки Тинсукъ, лѣваго притока рѣчки Березовки, и верстахъ въ трехъ отъ перевала подходитъ къ Георгіевскому пріиску, работавшемуся въ этомъ году старателями-эстонцами. Далѣе тропа, пересѣкая рѣчку Березовку и идя вдоль нея, становится едва замѣтной. Тропа эта имѣетъ едва замѣтный свертокъ на рѣчку Чазанъ, въ которую впадаетъ слѣва рѣчка Березовка; на ней имѣются два совершенно оставленныхъ пріиска: Петропавловскій, въ 1 верстѣ выше впаденія въ Чазанъ р. Березовки и другой Успенскій при впаденіи праваго притока Чазана — рѣчки Карасукъ.

Внизъ по Чазану тропа едва замѣтнымъ слѣдомъ приводитъ къ рѣкѣ Джеби и здѣсь пропадаетъ совершенно. Лѣсная глушь по р. Джеби положительно необъятна; всякая мысль о рубкѣ въ ней должна быть оставлена, такъ какъ громадныя пространства пред-

ставляютъ сплошную лѣсную чащу. Вотъ почему и пришлось прибѣгнуть въ долинѣ р. Джеби къ небольшой барометрической съемкѣ.

На одномъ изъ притоковъ рѣки Джеби имѣются едва замѣтные признаки Иваново-Петровскаго пріиска, процвѣтавшаго здѣсь весьма короткій промежутокъ времени.

Работы на всѣхъ пріискахъ производятся все тѣмъ же первобытнымъ способомъ, существовавшимъ столѣтіе тому назадъ. Почти исключительно употребляются для промыванія песковъ обыкновенныя желѣзныя бочки и только на одномъ изъ всѣхъ перечисленныхъ пріисковъ, именно на Новомъ Спасо-Преображенскомъ, примѣняются желѣзныя вагонетки для перевозки торфовъ и песковъ и рѣшетка Кулибина (по имени инженера, изобрѣвшаго ее) въ золотопромывательной машинѣ. Во всѣхъ же остальныхъ мѣстахъ работаютъ на тачкахъ, кой-гдѣ на конныхъ, а кой-гдѣ и на ручныхъ.

Вообще весь раіонъ весьма гористъ и покрытъ трудно проходимой тайгой, въ которой преобладаетъ пихта и кедръ.

Сплошная съемка расположилась на 4 трапеціяхъ и занимаетъ собою площадь приблизительно въ 1200 кв. верстъ, а если прибавить къ этому маршрутъ отъ Джебскаго зимовья до Царево-Николаевскаго пріиска, равный 120 кв. верстамъ, и совмѣстную работу съ коллежскимъ ассесоромъ Андріевскимъ, то общее количество снятаго мною пространства выразится въ количествѣ около 1500 кв. верстъ.

---

7) Топографическое описаніе работъ въ бассейнѣ рѣки Шинды и ея правыхъ притоковъ.

(Класснаго топографа *Андріевскаго*).

Согласно общаго плана работъ, предложеннаго Геологическимъ Комитетомъ къ исполненію на 1903 годъ, на меня возложено было производство топографической съемки въ двухъ-верстномъ масштабѣ въ золотоносной площади Минусинскаго горнаго округа, расположенной въ верховьяхъ рѣки Шинды (притокъ р. Кизира), и въ прилегающемъ съ запада участкѣ съ верховьями р. Чебижека, а также маршрутной съемки, въ томъ же двухъ-верстномъ масштабѣ, по всему верхнему бассейну той-же р. Шинды, и отдѣльнаго маршрута по всему теченію р. Сисима и р. Ко, начиная отъ астрономическаго пункта дер. Караульнаго острога (на р. Енисеѣ).

Общая площадь всей работы предполагалась около 1400 кв. верстъ. Снарядившись въ г. Минусинскѣ, закупивъ лошадей и прочія принадлежности для работы, а также и часть сухарей для нижнихъ чиновъ, я въ срединѣ мая выѣхалъ къ мѣсту работъ.

Для того чтобы при съемкѣ сплошного участка имѣть болѣе опорныхъ пунктовъ, предполагая, что можетъ быть впослѣдствіи явится возможность распространить геометрическую сѣть, работа начата была отъ астрономическаго пункта, опредѣленнаго въ селеніи Имиссѣ, отстоящемъ отъ начала моей сплошной съемки на 60 верстъ. Разстояніе это было пройдено мелкими реечными переходами частью по рѣкѣ, частью по пріисковой вьючной тропѣ черезъ дер. Покровскую, какъ конечный пунктъ телѣжной дороги и начало

пріисковаго вьючнаго пути (дер. Михайловку), расположенную на лѣвомъ берегу р. Кизира и далѣе до Джебскаго зимовья, находящагося на той же пріисковой тропѣ, идущей по раіону работъ капитана Розоноера на пріиски.

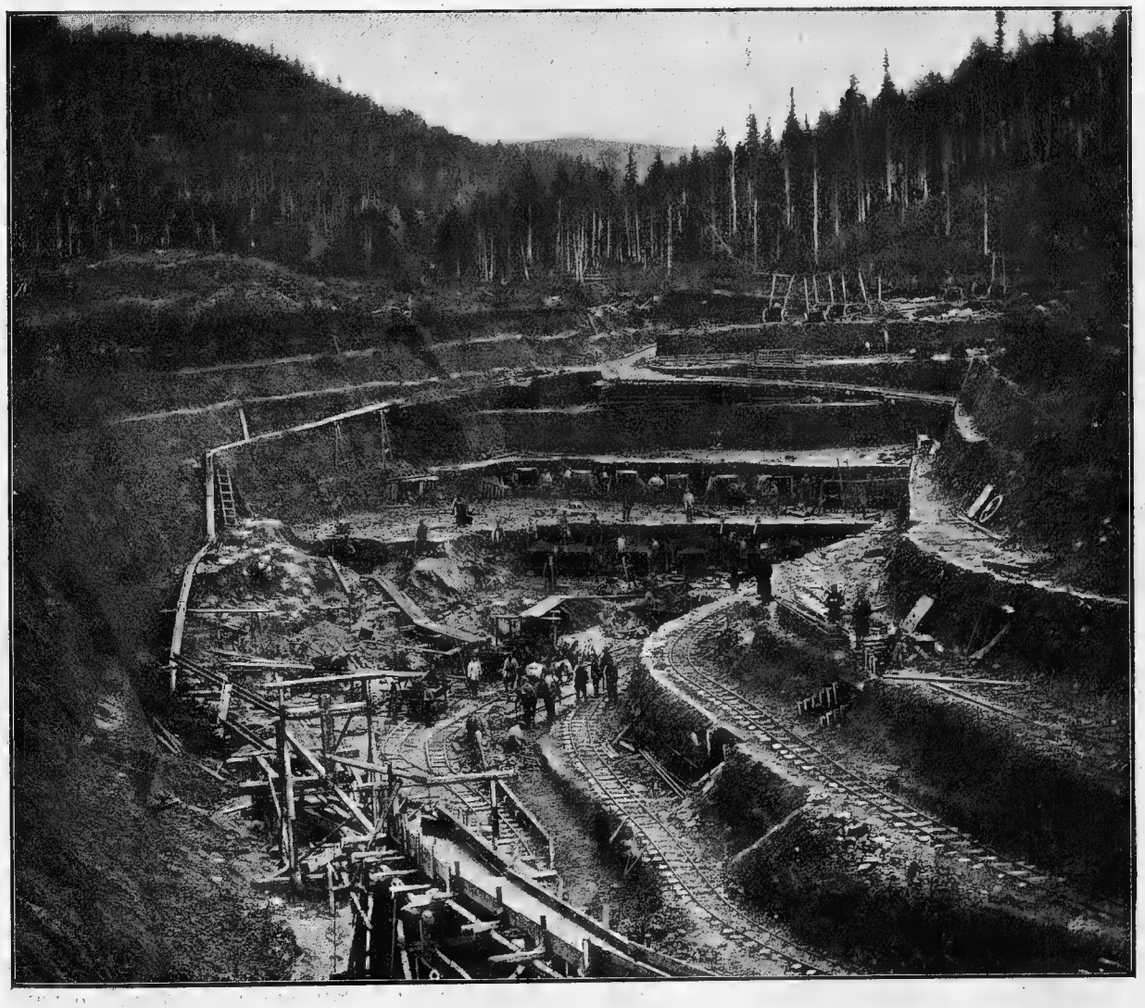
Отъ Джебскаго зимовья, за отсутствіемъ по берегу р. Кизира какой-либо тропы и невозможностью пройти по берегу рѣки съ вьючными лошадьми, я долженъ былъ ихъ отправить съ большею частью команды нижнихъ чиновъ по тропѣ на пріискъ Спасо-Преображенскій, расположенный въ верховьяхъ р. Чебижека съ тѣмъ, чтобы они, съ помощью проводника, съ пріиска вышли на р. Каратавку и при впаденіи ея въ р. Шинду ожидали-бы меня.

Нанявъ на зимовьи лодку и съ немалымъ трудомъ разыскавъ знающаго мѣстность проводника, съ небольшимъ запасомъ провіанта и тремя нижними чинами я продолжалъ далѣе работу мелкими реечными переходами. Придерживаясь праваго берега рѣки Кизира, пробираясь вдоль отвѣсныхъ, а мѣстами и нависшихъ скалъ, я прошелъ такимъ образомъ отъ Джебскаго зимовья, по рѣкѣ Кизиру 16 верстъ. Ширина рѣки отъ 50—75 саж., глубина до 2 саж., теченіе, благодаря вешней высокой водѣ, таянію снѣговъ въ горахъ и обильно выпадавшимъ дождямъ, весьма быстрое. Рѣка Кизиръ большею частью пролегаетъ въ отвѣсныхъ, скалистыхъ и высокихъ горахъ. Особенно затруднительно было работать у горы Язанташъ вслѣдствіе сплошныхъ скалъ, отвѣсно спускающихся въ воду.

Видъ по р. Шиндѣ при впаденіи въ нее р. Каратавки.

Дойдя до устья р. Шинды, можно было уже вести работу большими реечными переходами по обоимъ берегамъ рѣки, переходя черезъ точку и оріентируясь буссолью. Такимъ порядкомъ работъ дошелъ я до р. Каратавки, у устья которой въ прежнее время былъ расположенъ пріискъ, но теперь кромѣ развалинъ избушки и слѣдовъ пріисковыхъ работъ ничего больше не осталось.

По р. Шиндѣ до р. Каратавки путь на лодкѣ встрѣчаетъ уже затрудненія. За р. Вторая Чинжеба въ 5 верстахъ начались три шиверы, подъ мѣстнымъ названіемъ „Копенникъ". Почти вдоль всей рѣки нагромождены огромные валуны; бой воды очень сильный и на лодкѣ приходилось лавировать между камнями, усиленно работая шестами; въ нѣкоторыхъ-же мѣстахъ на шестахъ идти даже было не возможно и приходилось прибѣгать для вывода лодки къ помощи бечевы. Въ десяти верстахъ отъ р. Вторая Чинжеба есть весьма значительный порогъ, черезъ который не возможно было пройти въ лодкѣ и ее пришлось вытащить на берегъ, разгрузить и переносить на рукахъ на разстояніи 100 саж., послѣ чего условія плаванія были уже хороши.



Видъ вдоль разрѣза на пріискѣ Спасо-Преображенскомъ на р. Чебижекѣ.

Ширина р. Шинды въ этой части отъ 50 до 60 саж., дно каменистое, глубина отъ $^1/_2$—$1^1/_2$ саж., теченіе быстрое, вода прозрачная, склоны горъ большею частью удалены отъ рѣки, такъ что всюду имѣются прекрасные открытые берега, покрытые густою, высокою травой.

Отъ впаденія р. Каратавки въ р. Шинду мнѣ надлежало произвести сплошную съемку. Распространить геометрическую сѣть, какъ предполагалъ я ранѣе, не было никакой возможности, вслѣдствіе сплошной, густой, сильно заросшей тайги и продолжать работу пришлось опять-таки реечными ходами, прорубаясь все время по встрѣчающимся тропинкамъ, рѣкамъ, ручьямъ и ихъ притокамъ. По тропѣ, идущей отъ устья Каратавки на пріискъ Спасо-Преображенскій, я связался со съемкой капитана Розоноера.

Пополнивъ запасъ провіанта на единственномъ, ближайшемъ отъ моихъ работъ жиломъ пунктѣ, пріискѣ Спасо-Преображенскомъ, отправился я далѣе съ вьючными лошадьми и всей командой по довольно плохой тропѣ, идущей отъ этого пріиска по р. Балахтисону на ранѣе работавшіеся пріиски, расположенные по притокамъ р. Балахтисона — (Павловкѣ и Лысану) въ Константиновскій, Надеждинскій и Давыдовскій пріиски, уже выработавшіеся и въ данное время не работавшіеся. Реечнымъ ходомъ по р. Калпѣ вторично сдѣлалъ связь со съемкой капитана Розоноера.

Продолжая работу далѣе и засѣкая встрѣчающіеся хребты и вершины, мною пройдены слѣдующія рѣки: Калпа, Балахтисонъ съ притоками Павловкой и Лысаномъ, р. Малая Шинда, Жейба и Тартаякъ; Сандаева-же рѣка пройдена барометрическимъ ходомъ. Всѣ эти горныя, густо заросшія тайгой рѣки текутъ въ крутыхъ, высокихъ и скалистыхъ берегахъ, имѣютъ дно каменистое, паденіе большое; такъ напр., р. Балахтисонъ отъ истока ея до устья, на протяженіи 20 верстъ, имѣетъ паденіе 131 саж.

Окружающіе хребты являются отрогами Саяновъ; они очень круты и высоки, изрѣзаны глубокими крутыми лощинами, по которымъ водопадами стремительно несутся ручьи.

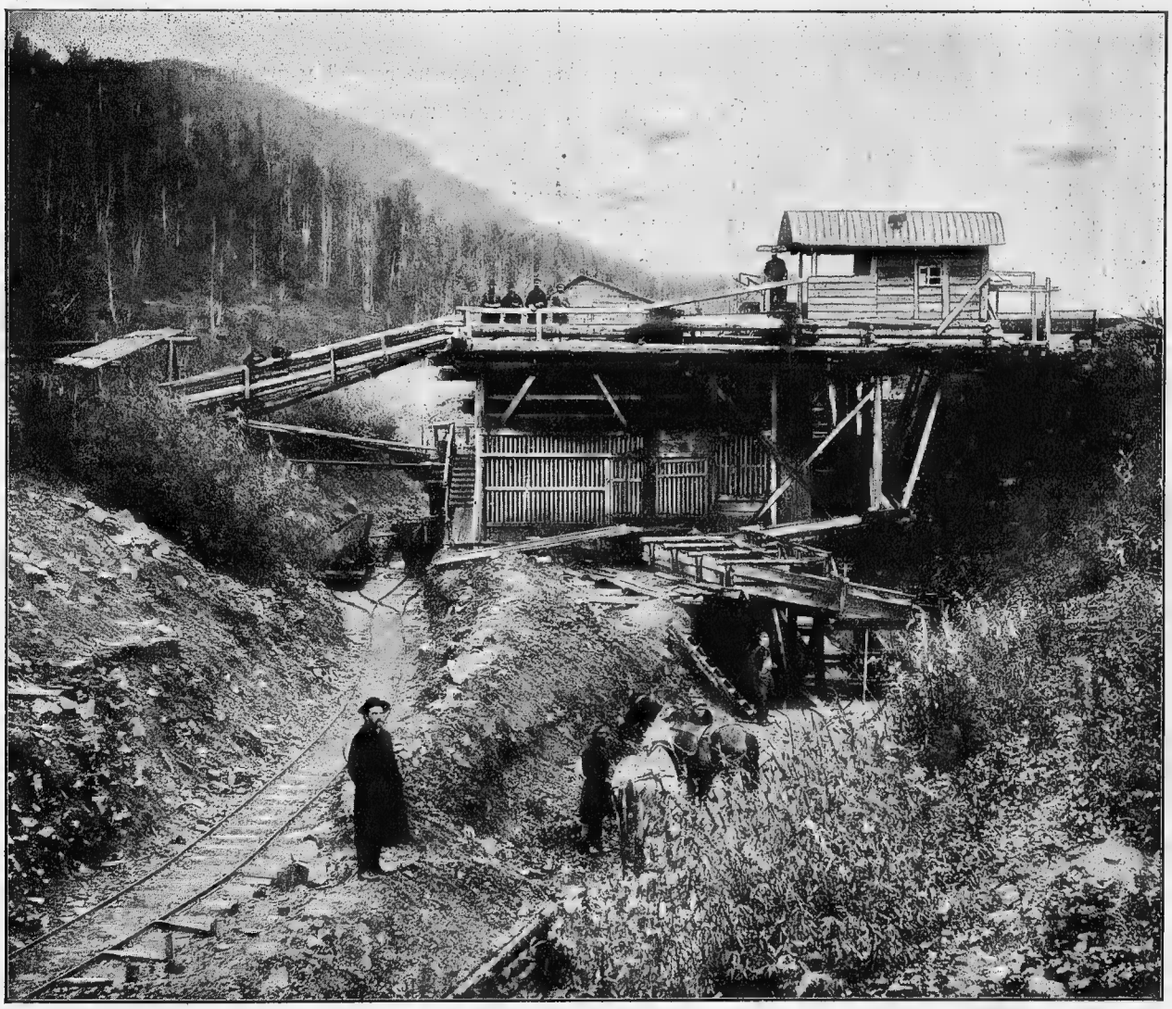
Въ истокахъ рѣкъ Павловки и Лыса встрѣчается голецъ, названіе котораго Лысанъ, имѣющій высоту 681,3 саж., возвышающійся надъ рѣкой Шиндой при устьи Балахтисона на 444,5 саж. Въ истокѣ рѣки Балахтисона имѣется голецъ того же названія; высота его равна 809.3 саж., возвышается надъ уровнемъ р. Шинды на 572.1 саж. Оба гольца обнажены, съ каменистою розсыпью, могутъ служить прекрасными оріентировочными пунктами.

Отъ тропы, идущей съ пріиска Спасо-Преображенскаго по р. Балахтисону на прежде работавшіеся пріиски, отдѣляется другая тропа, которая пересѣкаетъ р. Балахтисонъ и круто подымается вверхъ на перевалъ; далѣе спускается къ ручью и идетъ по скату слѣдующаго хребта, послѣ чего круто спускается къ р. Мал. Шинда и почти въ $^1/_2$ верстѣ отъ устья идетъ бродомъ, а затѣмъ по самому почти берегу рѣки Шинды направляется къ р. Жейбѣ, по ней подымается вверхъ и доходитъ до стараго выработаннаго пріиска; больше никакихъ тропинокъ ни по р. Шиндѣ, ни по ея притокамъ не имѣется.

Идти дальше по р. Шиндѣ съ вьючными лошадьми не было возможности и они съ большею частью команды были оставлены при устьи р. Жейбы.

Для дальнѣйшаго продолженія съемки пришлось прибѣгнуть къ помощи лодки, на которой можно было дойти до р. Тугурсукъ. По причинѣ мелководья рѣки, огром-

ныхъ камней и сильнаго теченія, подыматься дальше вверхъ тоже сдѣлалось невозможнымъ и остальную часть работы пришлось пробираться пѣшкомъ, при чемъ запасы провіанта переносили имѣвшіеся со мной нижніе чины. Эти трудныя условія въ смыслѣ передвиженій, отдаленность пріиска Спасо-Преображенскаго, на которомъ только и можно было пополнять запасы, а также ненастная и дождливая погода—неоднократно ставили меня и команду въ критическое положеніе, не говоря уже про голодовки въ теченіе двухъ—трехъ дней.



Золотопромывательная машина на пріискѣ Спасо-Преображенскомъ на р. Чебижекѣ.

Вслѣдствіе рано выпавшаго въ большомъ количествѣ снѣга и недостатка въ провіантѣ и кормѣ вьючныхъ лошадей, достигнуть верховьевъ р. Шинды не удалось. Идя ходомъ по р. Шиндѣ, мнѣ удалось опредѣлить нѣсколько высокихъ снѣжныхъ гольцовъ, благодаря которымъ имѣлась возможность опредѣляться уже на хребтахъ. Хребты Большой и Малый Котыръ, значительно возвышаясь, тоже могутъ служить хорошими оріентировоч-

ными пунктами, съ которыхъ кругозоръ открывается верстъ на 60 и болѣе. Большой Котыръ имѣетъ высоту 722 саж. и возвышается надъ уровнемъ р. Шинды на 443 саж. Высота Малаго Котыра равна 802 саж. и возвышается онъ надъ уровнемъ рѣки Шинды на 501 саж.

Крутые скаты хребтовъ покрыты густой трудно проходимой тайгой и только командующія вершины обнажены.

Рѣка Шинда имѣетъ слишкомъ большое паденіе; такъ напримѣръ, отъ лѣваго притока ея р. Казынтакъ до мѣста окончанія работъ на протяженіи 8 верстъ паденіе ея равно 41 сажени.

Жителей въ раіонѣ моей съемки не имѣется. Осенью и зимой приходятъ изъ жилыхъ пунктовъ, дер. Покровской и другихъ деревень, рыбаки и охотники. Рыбы въ рѣкѣ очень много; есть таймень, линокъ, хайріусъ и щука. Охота производится преимущественно на соболей; попадаются также въ большомъ количествѣ: медвѣдь, моралъ или изгибрь, сохатый или лось и козы, на которыхъ охотятся изъ-за шкуръ, такъ какъ мясо, если его избытокъ, бросается.

Охота на соболей начинается съ Покрова и оканчивается приблизительно къ Пасхѣ.

Остального заданья работъ, именно—маршрута по рѣкѣ Сисиму и ея притоку Ко до астрономическаго пункта Караульнаго острога, вслѣдствіе поздняго времени окончанія исполненныхъ работъ, выпавшаго въ большомъ количествѣ снѣга и сильныхъ холодовъ, не представлялось возможнымъ выполнить, тѣмъ болѣе что, по словамъ мѣстныхъ жителей на пріискѣ Спасо-Преображенскомъ и моего проводника, рѣка Сисимъ до впаденія ея въ Енисей протекаетъ на протяженіи 300 верстъ, такъ что съемка такого маршрута потребовала бы не мало времени.

Снято всего мною 1425 кв. верстъ, опредѣлено кипрегельныхъ высотъ 1544 и барометрическихъ 20.

---

8) Топографическое описаніе маршрутной съемки по рѣкѣ Енисею, его притоку Абакану и по притоку Абакана Уйбату.

(Капитана *Антонова*).

Въ 1903 году исполнены мною маршрутныя съемки въ Ачинско-Минусинскомъ золотоносномъ раіонѣ:

1) По р. Енисею отъ г. Минусинска (астр. п.) до с. Новоселовское (астр. п.); протяженіе маршрута около 200 верстъ.

2) По р. Абакану, отъ устья его до с. Аскызское (астр. п.); протяженіе маршрута 100 верстъ.

3) По р. Уйбату, отъ устья его до улуса Чирковскаго (астр. п.); протяженіе маршрута 60 верстъ.

4) По дорогѣ отъ улуса Чертыковскаго на улусъ Морозовскій (астр. п.); протяженіе маршрута 18 верстъ.

5) Отъ с. Новоселовскаго проселочнымъ трактомъ до деревни Корельской (астр. п.); протяженіе маршрута 30 верстъ.

Всего пройдено маршрутомъ 408 верстъ и снято около 2300 кв. верстъ.

Маршрутами 2, 3 и 4-мъ произведена связь со съемками 1902 года. Маршрутомъ 5-мъ связана моя съемка по Енисею со съемкой капитана Колгушкина по р. Чулыму.

При всѣхъ связяхъ какъ въ горизонтальномъ положеніи точекъ, такъ и по высотамъ получены весьма благопріятные результаты.

По р. Абакану инструментально пройдены оба берега. Къ сожалѣнію за недостаткомъ времени многочисленные острова и протоки этой рѣки, скрытые кустарникомъ, благодаря низменнымъ и плоскимъ берегамъ долины, назначены полуинструментально и глазомѣрно.

Общій характеръ мѣстности по р.р. Абакану и Уйбату степной, холмистый. Мѣстами возвышенности являются болѣе значительными, именно: хребетъ Изыкъ противъ устья р. Уйбата, видимый хорошо и съ устья р. Абакана; гора Ютахъ у устья р. Камышта, составляющая конечную вершину одного изъ отроговъ Кузнецкаго Алатау и гора Сорахъ, расположенная по р. Уйбату въ 10 верстахъ къ югу отъ улуса Капчалъ. Гора эта командуетъ конической вершиной въ подтаежной мѣстности.

Долины р.р. Абакана и Уйбата сплошь усѣяны жилищами инородцевъ (качинцы и сагайцы), рѣже по Уйбату и гуще по Абакану.

Благодаря обилію кормовыхъ травъ какъ по островамъ, такъ и въ степяхъ, инородцы занимаются скотоводствомъ, которое, однако, находится далеко не въ цвѣтущемъ состояніи благодаря необыкновенной лѣни ихъ и большой страсти къ пьянству и воровству.

Пути всюду прекрасны: проселочные тракты обозначены даже столбами, поставленными у дороги на разстояніи 60—100 саженъ.

Теченіе р. Абакана чрезвычайно быстрое, такъ какъ рѣка имѣетъ на одну версту $^1/_2$ саж. паденія. При весеннемъ разливѣ вся долина заливается водою и тогда найти русло не возможно. Убываетъ вода только къ концу іюля и только тогда точно опредѣляется рѣка съ ея островами. Острова богаты травой и покрыты кустарникомъ, преимущественно тальникомъ, который инородцы употребляютъ на топливо; встрѣчается также особеннаго вида акація. На островахъ встрѣчаются въ большомъ количествѣ зимники инородцевъ. Съ лѣта они запасаютъ здѣсь сѣно, а зимой кормятъ рогатый скотъ; лошади же и овцы и зимой на подножномъ корму.

Не смотря на всѣ трудности сплава по р. Абакану, благодаря быстротѣ его теченія, инородцы тѣмъ не менѣе сплавляютъ строительный лѣсъ на постройки.

Въ четырехъ верстахъ отъ устья Абакана на лѣвомъ берегу расположено село Усть-Абаканское, называемое инородцами Абаканская Управа. Село это въ 65 дворовъ населено осѣдлыми инородцами и русскими торговцами; въ немъ имѣется инородческая Управа, больница и школа; тутъ же и перевозъ къ Минусинску.

Всюду по этимъ мѣстамъ въ долинахъ и на хребтахъ встрѣчаются могильники, приблизительная древность которыхъ опредѣляется въ 1500 лѣтъ. Могильники представляютъ собою цѣлую серію врытыхъ вертикально въ землю плитъ изъ твердаго гранита. Лѣтомъ 1903 года А. В. Адріановъ произвелъ множество интересныхъ археологическихъ раскопокъ, при чемъ лица покойниковъ были покрыты глиняными раскрашенными масками, одежда кожаная, утварь деревянная. По заключенію компетентныхъ лицъ обнаружены были несомнѣнные слѣды бальзамированія.

Горной промышленности въ раіонѣ съемки нѣтъ; есть отведенныя площади каменнаго угля на сѣверномъ склонѣ хребта Изыкъ у берега Абакана, но работъ пока не производилось.

Городъ Минусинскъ расположенъ на одномъ изъ рукавовъ р. Енисея на правомъ берегу, при устьи р. Минуса, на ровной песчанной площади. Это—уѣздный городъ Енисейской губерніи, имѣетъ до 7000 жителей и въ смыслѣ благоустройства оставляетъ желать многаго. Гордостью города является минусинскій музей, основанный въ 1877 году. Музей этотъ пользуется всемірной извѣстностью, имѣетъ 13 отдѣловъ, въ составъ которыхъ входитъ 56488 предметовъ. Сообщеніе г. Минусинска съ Великимъ Сибирскимъ путемъ производится лѣтомъ на пароходахъ по р. Енисею до г. Красноярска, а зимой почтовымъ трактомъ на г. Ачинскъ.

Почтовый трактъ отъ г. Минусинска идетъ правымъ берегомъ Енисея, сначала вдали отъ него верстахъ въ 12—15, а потомъ отъ д. Бузунова вдоль самаго берега до с. Абаканскаго. Здѣсь трактъ переходитъ на лѣвый берегъ, для чего имѣется перевозъ; въ большую воду перевозятъ небольшимъ пароходомъ прямо отъ села на дер. Абаканско-Перевозная; въ малую же воду проѣзжаютъ бродомъ первый протокъ, а черезъ второй протокъ перевозятъ на паромѣ и наконецъ черезъ большой Енисей перевозятъ на буксирномъ пароходѣ.

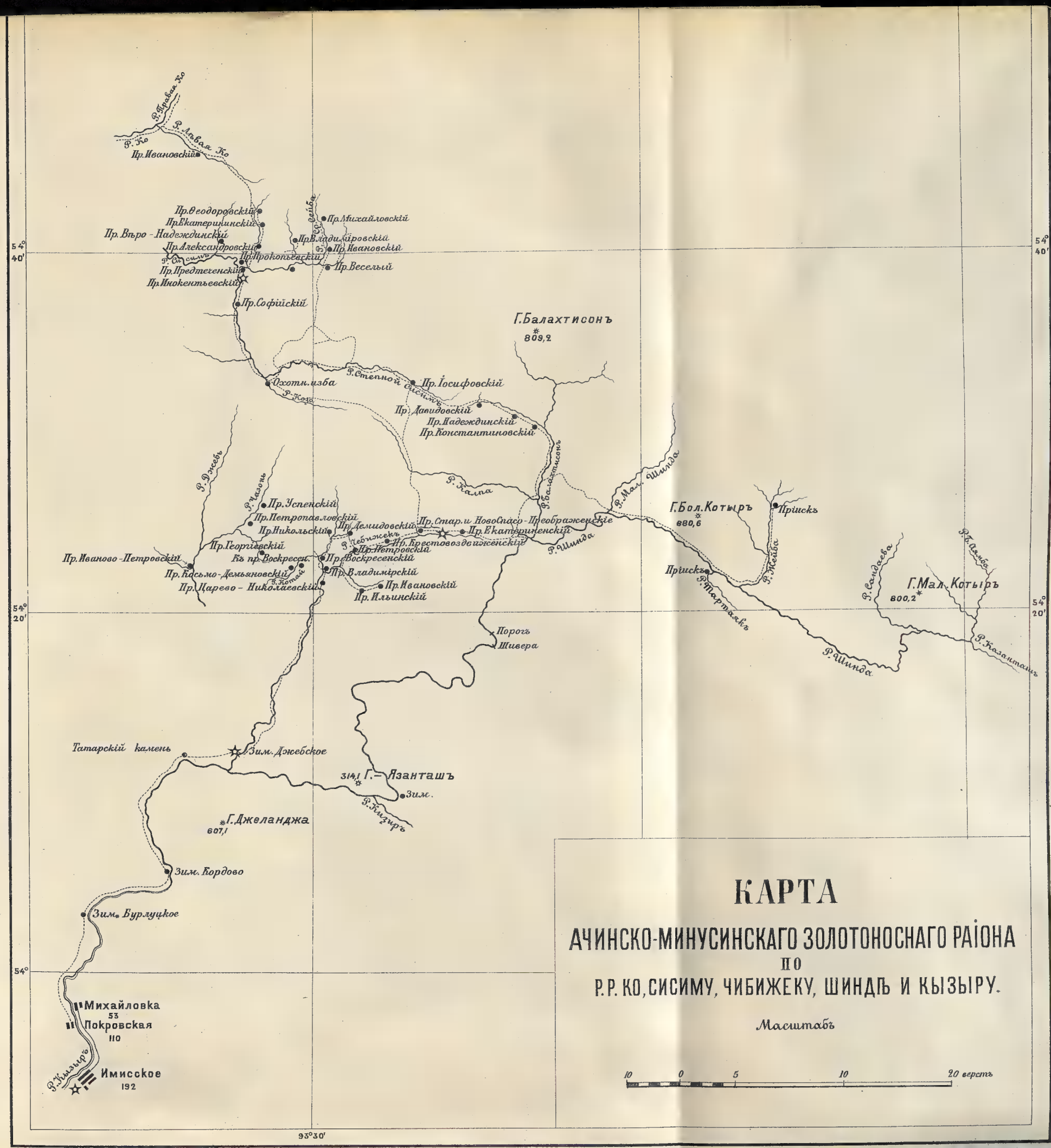
Отъ дер. Абаканско-Перевозная трактъ идетъ лѣвымъ берегомъ Енисея верстахъ въ 4—10 отъ него, у села Батени подходитъ къ самому берегу, а отсюда въ 2—3 верстахъ до дер. Аешка, откуда отходитъ отъ р. Енисея и идетъ къ р. Чулымъ.

Отъ г. Минусинска по правому берегу Енисея расположены села и деревни, а по лѣвому улусы и юрты инородцевъ, которые ниже дер. Абаканско-Перевозной больше не встрѣчаются.

Рѣка Енисей отъ г. Минусинска до с. Новоселовскаго дѣлится на множество рукавовъ, теченіе имѣетъ быстрое благодаря паденію на одну версту 0.14 сажени. Въ большую воду Енисей удобенъ для пароходовъ, въ малую — пароходы зачастую сидятъ на мели, впрочемъ послѣдніе два года Министерство Путей Сообщенія водный путь этотъ взяло подъ свое покровительство, устроило маяки, оградило мели и аваріи съ пароходами значительно уменьшились. Кромѣ пароходовъ по Енисею сплавляютъ плоты, барки, груженыя хлѣбомъ и лѣсомъ.

Долина р. Енисея лежитъ между высокими хребтами, круто спускающимися къ рѣкѣ, въ видѣ каменныхъ стѣнъ и скалистыхъ хребтиковъ гранитнаго и известковаго происхожденія.

Пароходныя пристани имѣются въ Минусинскѣ, Сорокинѣ, Батени и Новоселовѣ. Отъ Батени идетъ трактъ къ оз. Широ.


КАРТА
АЧИНСКО-МИНУСИНСКАГО ЗОЛОТОНОСНАГО РАЙОНА
ПО
Р.Р. КО, СИСИМУ, ЧИБИЖЕКУ, ШИНДѢ И КЫЗЫРУ.
Масштабъ
10 0 5 10 20 верстъ
Г. Балахтисонъ
809,2
Г. Бол. Котыръ
880,6
Г. Мал. Котыръ
800,2
Г. Джеланджа
607,1
Г. Язанташъ
314,1
Р. Ко
Р. Правая Ко
Р. Левая Ко
Р. Сисимъ
Р. Чибижекъ
Р. Шинда
Р. Мал. Шинда
Р. Балахтисонъ
Р. Калпа
Р. Тартакъ
Р. Кызыръ
Р. Казанташъ
Р. Сандаева
Р. Ямба
Р. Желба
Р. Козо
Р. Джебь
Р. Чизонъ
Р. Степной Сиськъ
Пр. Иванов скій
Пр. Ѳеодоровскій
Пр. Екатерининскій
Пр. Вѣро-Надеждинскій
Пр. Александровскій
Пр. Прокопьевскій
Пр. Предтеченскій
Пр. Инокентьевскій
Пр. Софійскій
Пр. Михайловскій
Пр. Владиміровскій
Пр. Ивановскій
Пр. Веселый
Пр. Іосифовскій
Пр. Давидовскій
Пр. Надеждинскій
Пр. Константиновскій
Пр. Успенскій
Пр. Петропавловскій
Пр. Никольскій
Пр. Демидовскій
Пр. Стар. и Ново-Спасо-Преображенскіе
Пр. Екатеринскій
Пр. Крестовоздвиженскій
Пр. Петровскій
Пр. Воскресенскій
Пр. Владимірскій
Пр. Ивановскій
Пр. Ильинскій
Пр. Георгіевскій
Пр. Иваново-Петровскій
Къ пр. Воскресен.
Пр. Косьмо-Демьяновскій
Пр. Царево-Николаевскій
Пр. Ивановскій
Пр. Прішскъ
Пр. Прішскъ
Порогъ Шивера
Татарскій камень
Зим. Джебское
Зим.
Зим. Кордово
Зим. Бурлуцкое
Михайловка
53
Покровская
110
Имисское
192
54°
54° 40'
54° 20'
93° 30'

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР

9) Топографическое описаніе къ маршрутной съемкѣ по рѣкѣ Большому Патому въ Ленскомъ золотоносномъ раіонѣ.

(Классного топографа *Кучевскаго*).

Въ 1903 году въ Ленскомъ золотоносномъ раіонѣ исполнены мною въ двухъ-верстномъ масштабѣ слѣдующія работы.

Прежде всего уширена съемка праваго хребта по р. Анангрѣ до верховьевъ р. Большой Безымянки, впадающей въ р. Анангру. Отсюда маршрутъ былъ направленъ къ р. Большому Патому по рѣчкамъ: Аконаку, Мусталаху и Мурукану.

Отъ впаденія р. Мурукана въ р. Большой Патомъ я поднялся по послѣдней до ея верховьевъ, откуда, переваливъ черезъ хребетъ къ р. Имняхъ, дошелъ до р. Хомолхо и по ней до астр. пункта на пріискъ Вознесенскій.

Связавшись съ работами 1902 года, я вернулся обратно къ устью р. Мурукана, откуда направился внизъ по р. Большому Патому до впаденія ея въ р. Лену и далѣе по теченію р. Лены до астрономическаго пункта Мача.

Всѣ эти маршруты до 620 верстъ длины и отъ 4 до 10 верстъ ширины составили общую площадь въ 2950 кв. верстъ.

Опорными точками для съемки служили три астрономическихъ пункта: Вознесенскій на р. Хомолхо, Большой Патомъ при устьи р. Хайверги и Мача на р. Ленѣ.

Съемка производилась инструментальная при помощи кипрегеля, буссоли Керна, черезъ рейку, при чемъ боковыя вершины опредѣлялись засѣчками. Опредѣлено по высотѣ всего 1375 точекъ.

Главной моей задачей была съемка р. Большого Патома. Горный инженеръ П. И. Преображенскій, производившій въ это же время геологическія изслѣдованія въ этомъ раіонѣ, просилъ меня, въ случаѣ трудности исполненія здѣсь инструментальной съемки, заснять мѣстность хотя-бы глазомѣрно. Къ счастью, при благопріятной погодѣ работа шла такъ удачно, что, не смотря на очень тяжелыя передвиженія вьючно и неизбѣжныхъ задержекъ при заготовкѣ провіанта, мнѣ удалось выполнить всю задачу инструментально. Работу я началъ въ концѣ мая и окончилъ 22-го сентября. Скажу нѣсколько словъ о своемъ снаряженіи и способѣ передвиженія во время работъ.

У меня было 10 вьючныхъ лошадей, изъ нихъ 7 исключительно шли подъ провіантомъ съ 5—6 пудами груза на каждой. За все время работъ мнѣ пришлось пополнять запасъ 3 раза, такъ что недостатка въ провіантѣ не ощущалось, но при всякой задержкѣ въ работѣ невольно тревожилъ вопросъ, хватитъ-ли его.

Первую половину всего пути, т. е. до Патомскаго зимовья, я сдѣлалъ на лошадяхъ; особенно трудно мнѣ пришлось во время передвиженій между р. Саталахомъ и Патомскимъ зимовьемъ, такъ какъ отсутствіе дорогъ вело къ тому, что люди и лошади выбивались изъ силъ, а лошади калѣчили ноги.

Вторую половину пути мы проплыли на лодкахъ и плотахъ, не чувствуя никакой усталости; только изрѣдка въ опасныхъ мѣстахъ страшно становилось за все имущество, котораго легко можно было лишиться, разбившись о скалу или подводный камень.

Рѣка Большой Патомъ, одинъ изъ большихъ притоковъ р. Лены, въ своихъ верховьяхъ составляется изъ четырехъ незначительныхъ ручейковъ; принявъ справа р. Бугарихту, уширяется и, изрѣдка разбиваясь на рукава, образуетъ небольшіе острова. Ниже впаденія р. Мурукана горы сближаются, образуя постепенно тѣснину, и здѣсь уже начинается быстрое теченіе р. Патома, при чемъ принявъ р. Анангру, рѣка уже значительно уширяется. До устья р. Мары р. Патомъ держится западнаго направленія; затѣмъ круто поворачиваетъ на сѣверъ и далѣе отъ устья р. Хайверги до впаденія своего въ р. Лену принимаетъ сѣверо-восточное направленіе.

Русло ея очень каменистое, теченіе быстрое. У устья р. Саталаха на небольшой долинѣ рѣка образуетъ множество островов, послѣ чего съуживается и съ сильнымъ напоромъ воды стремится черезъ ниже лежащіе большіе пороги, которые затрудняютъ и почти дѣлаютъ невозможнымъ передвиженіе въ лодкахъ. Между рѣками Саталахомъ и Большимъ Туюканомъ берега Патома покрыты сплошь огромными камнями, гдѣ моимъ людямъ пришлось положить много усилій и труда, чтобы вывести отсюда лошадей съ вьюками.

До рѣки Саталаха бродовъ на р. Патомѣ очень много, но ихъ нужно выбирать и переходить съ большой осторожностью, такъ какъ быстрымъ теченіемъ легко можетъ сшибить съ ногъ и человѣка, и лошадь. Въ одной верстѣ ниже Патомскаго зимовья есть небольшой порогъ, но неопасный. Далѣе теченіе рѣки становится слабѣе, мѣстами даже попадаются плесы и только передъ островами и при впаденіи боковыхъ рѣчекъ теченіе усиливается. Такимъ образомъ нижнее теченіе р. Большого Патома, глубина котораго доходитъ до двухъ саженъ, вполнѣ удобно для сплава и лишь въ самомъ низовьи, въ 11 верстахъ отъ впаденія въ р. Лену, встрѣчаются препятствія въ видѣ двухъ пороговъ, отстоящихъ на 2 версты другъ отъ друга. Первый, ближайшій къ правому берегу,—малый и не опасный; второй вдается въ рѣку слѣва и опасенъ тѣмъ, что послѣ него рѣка дѣлаетъ крутой поворотъ влѣво, гдѣ много подводныхъ камней, на которые очень легко налетѣть. Мало опытнымъ пловцамъ въ лодкахъ рекомендую брать проводниковъ изъ Якутскаго поселка, находящагося въ 10 верстахъ выше пороговъ.

Въ р. Патомѣ вода во время дождей быстро поднимается, но также скоро и спадаетъ. По берегамъ этой рѣки есть много гранитныхъ обнаженій, по которымъ можно предполагать, что въ этой полосѣ золота нѣтъ, а если и есть, то самое незначительное количество.

Изъ всѣхъ рѣчекъ, впадающихъ въ р. Патомъ, не проходимы вбродъ при устьяхъ р.р. Хайверга, Тонода и Большая Таймендра (Биляхъ), которые имѣютъ глубину до 1 сажени; всѣ же остальныя проходимы, только нѣкоторыя изъ нихъ сильно загромождены камнями, что затрудняетъ переходъ лошадямъ.

О грунтовыхъ путяхъ сообщенія, показанныхъ на планахъ вьючными тропами, можно сказать вообще, что всѣ они сносные и особеннаго затрудненія при передвиженіи по нимъ не представляется. Самая худшая изъ нихъ—это тропа отъ устья р. Мары внизъ по Патому, гдѣ она нѣсколько верстъ идетъ крутымъ косогоромъ, затѣмъ, спустившись къ рѣкѣ, совершенно теряется и только у р. Саталаха она, снова появившись, направляется вверхъ по долинѣ этой рѣки. Этой тропой изъ с. Витима къ верховьямъ р. Патома выходятъ

Карта

Ленскаго золотоноснаго раіона по р. Бол. Патому.

Къ описанію съемки 1903 года

50 0 50 100 вер.

☆....Астрономическій пунктъ

спиртоносы, откуда по разнымъ тропамъ развозятъ спиртъ до ближайшихъ пріисковъ и сбываютъ его рабочимъ за хорошую цѣну. Отъ устья р. Саталаха дальше внизъ по Патому тропъ нѣтъ.

Мѣстность всего снятаго мною пространства совершенно глухая, состоитъ изъ крупныхъ высокихъ горъ, пересѣченныхъ массой ручьевъ и рѣчекъ горнаго характера, покрытая сплошнымъ лѣсомъ; изрѣдка лишь попадаются оголенныя или поросшія кедровымъ кустарникомъ вершины. Грунтъ земли каменистый; розсыпи встрѣчаются очень часто на довольно значительномъ пространствѣ, большею частью гранитнаго свойства. Къ низовьямъ Патома рельефъ значительно понижается.

Лѣса здѣсь преимущественно хвойные, хотя сосна, кедръ, ель и пихта встрѣчаются сравнительно рѣдко; лиственныхъ же лѣсовъ мало, тѣмъ не менѣе ольха и береза попадаются очень часто у подножья горъ.

Въ среднемъ теченіи Патома имѣется много строевого лѣса, но, по отдаленности его отъ жилыхъ мѣстъ и трудности доставки, имъ не пользуются.

Луговыя мѣста встрѣчаются небольшими полянами между рѣчками Бугарихтай и Муруканомъ; на нихъ якуты временами пасутъ свои стада оленей.

Небольшой клочекъ сѣнокоснаго мѣста имѣется также при устьи Малаго Туюкана, гдѣ зимовщикъ Патомскаго зимовья заготовляетъ на зиму до 500 пуд. сѣна. Зимовье это — собственность пріисковая; въ немъ содержится золотопромышленниками человѣкъ для перевозки черезъ р.р. Патомъ и Хайвергу рабочихъ, проходящихъ изъ с. Витима на Кивактинскіе пріиски. Далѣе въ низовьяхъ Патома встрѣчается по берегу, въ нѣсколькихъ верстахъ отъ Якутскаго поселка, узкая сѣнокосная полоса шириною не болѣе 25 саженъ, которая даетъ возможность жителямъ этого поселка заготовлять сѣно для своего скота и лошадей на всю зиму.

Поселокъ этотъ состоитъ изъ 9 дворовъ, сгрупированныхъ въ трехъ мѣстахъ; жителей въ немъ считается 45 душъ обоего пола; содержатъ они по нѣсколько лошадей и по 2—3 коровы; оленей не держатъ совсѣмъ. Главный ихъ промыселъ—охота и рыбная ловля, хотя обрабатываютъ также и землю, нѣсколько десятинъ которой засѣваютъ только овсомъ и частью картофелемъ; овесъ не всегда созрѣваетъ, приходится иной разъ косить его на кормъ. Зимою жители занимаются также перевозкой пріисковыхъ грузовъ, на перевозку которыхъ получаютъ подряды.

Климатъ въ этой мѣстности очень суровый: въ концѣ августа вся природа замираетъ, ночи начинаются морозныя, а въ концѣ сентября на рѣкахъ появляется уже ледъ, предвѣщающій скорую зиму. Далѣе этого срока оставаться въ тайгѣ опасно, рискуя не скоро добраться до жилого мѣста, поэтому и работу слѣдуетъ заканчивать всегда не позже 20-хъ чиселъ сентября, чтобы успѣть попасть на послѣдній отходящій пароходъ, такъ какъ рейсы на Ленѣ прекращаются въ концѣ этого мѣсяца.

---

10) Топографическое описаніе къ съемкѣ Олекминскаго участка Ленскаго золотоноснаго раіона.

(Классного топографа *Дроздова*).

Въ восточной части Ленскаго золотоноснаго раіона, т. е. въ Олекминскомъ раіонѣ, назначенныя мнѣ работы являются продолженіемъ моихъ же работъ прошлаго 1902 г., или вѣрнѣе развитіемъ ихъ изъ маршрутной съемки въ съемку общую.

Въ проектѣ работъ горнаго департамента послѣдовательность подлежащихъ къ исполненію задачъ была не особенно удачно скомбинирована, такъ какъ если бы строго слѣдовать тому порядку, какой предлагался въ этомъ проектѣ, то много времени должно было-бы пропасть на непроизводительные переѣзды съ одного участка на другой, что отозвалось бы на меньшей продуктивности самой работы, особенно если принять во вниманіе тамошнее короткое лѣто съ его безконечными дождями, туманами, утренниками и ранними снѣгами, гдѣ не только всѣ хорошіе дни, но и часы на строгомъ учетѣ.

Такъ какъ эта отрицательная сторона климатическихъ условій края мнѣ, какъ работавшему въ немъ четыре года, извѣстна болѣе чѣмъ кому либо другому, то я для успѣха дѣла позволилъ себѣ измѣнить порядокъ предложенныхъ работъ.

Второе отступленіе отъ предлагаемой проектомъ системы веденія работъ— сплошная съемка вмѣсто маршрутной, что вызвано особыми физическими условіями характера той мѣстности. Я не разъ уже указывалъ въ своихъ описаніяхъ работъ предыдущихъ лѣтъ, что гребни водораздѣльныхъ хребтовъ и уваловъ въ этихъ мѣстахъ по большей части сплошь обнажены, или же, по крайней мѣрѣ, имѣютъ полуобнаженныя вершины. Долины же рѣкъ и ручьевъ, не говоря уже о непроходимыхъ тундровыхъ топяхъ въ ихъ долинахъ и сплошномъ валежникѣ, покрыты такимъ мощнымъ лѣсомъ, затянутымъ въ довершеніе всего невозможно густымъ подсѣдомъ, что если идти по долинѣ просѣкой, то въ сутки, при 15—17-ти часовой безпрерывной работѣ, больше 2—$2^1/_2$ верстъ не пройти, не говоря уже о томъ, что рельефъ мѣстности въ ту и другую сторону доступенъ глазу съемщика не болѣе какъ на 10—15 саженъ.

Отсюда становится понятнымъ, почему я придерживался сплошной съемки, а не маршрутной, особенно если добавить, что съ оголеннаго водораздѣла или вершины мнѣ сразу открываются не только двѣ прилегающія къ хребту долины, правая и лѣвая, но зачастую и противолежащая имъ, и все это въ такихъ деталяхъ, что я имѣю увѣренность въ рисовкѣ рельефа мѣста, а не воспроизвожу его на ощупь, по догадкамъ, какъ приходится рисовать при ходовой реечной съемкѣ просѣками.

Къ работамъ этого лѣта я могъ приступить только 4-го Іюня, несмотря на то, что заготовка провіанта, покупка и аренда лошадей были сдѣланы мною заблаговременно зимой по телеграфу. Это дало мнѣ возможность на третій день по прибытіи на сборный пунктъ, резиденцію Мача, выступить изъ нея въ тайгу со своимъ вьючнымъ караваномъ, направляясь къ мѣсту начала полевыхъ работъ; при другихъ же условіяхъ на снаряженіе уходитъ отъ 10 до 15 дней.

Такое позднее начало обусловлено слишкомъ медленнымъ переѣздомъ отъ с. Жилагова до с. Витима, вслѣдствіе сильнаго мелководія р. Лены и крушенія парохода «Тайга», на которомъ я ѣхалъ; крушеніе произошло около деревни Грузной.

Работы начаты съ измѣренія базиса, и опредѣленія склоненія магнитной стрѣлки, оказавшагося сѣверо-западнымъ 5°. За основу работъ взята прошлогодняя точка на пріискѣ Воскресенскомъ, лежащемъ на рѣкѣ Большая Валехта. Отъ нея я измѣрилъ базисъ, съ котораго опредѣлилъ нѣсколько флаговъ, выставленныхъ мною заблаговременно, и, распространивъ геометрическую сѣть, заснялъ систему рѣкъ Большой и малой Валехты до ихъ сліянія со всѣми входящими въ нихъ ключами.

Изъ системы Валехты работа тріангуляціей передана въ верховья рѣки Молво, которая и заснята сплошной съемкой со всѣми впадающими въ нее золотосодержащими ключами.

Изъ системы р. Молво тріангуляція передана въ верховья рѣки Большой Богажихты гдѣ и привязана къ астрономическому пункту „пріискъ Аполлоновскій", а отъ него черезъ всю Богажихту распространена до другого астрономическаго пункта — „Устье-Хомолхо".

Подобная система работъ — проложеніе сплошной тріангуляціи отъ мѣста начала работъ до двухъ смежныхъ астрономическихъ пунктовъ — вызвана, во-первыхъ, намѣромъ, получившимся при прошлогодней моей съемкѣ маршрута „Мача-Хомолхо"; во-вторыхъ, хотѣлось выяснить причину этого намѣра и положить нынѣшнюю съемку вполнѣ точно и, въ третьихъ, связать основательно оба прошлогодніе маршрута, „Мача—Хомолхо" съ маршрутомъ „Жуя-Чара-Олекма".

Отъ устья Хомолхо пройдено маршрутомъ вверхъ по р. Хомолхо до зимовья Половинка, иначе называемаго Джебульдинскимъ зимовьемъ, лежащимъ на старомъ Мачинскомъ трактѣ, снятомъ мною въ прошломъ 1902 году.

По возвращеніи на устьѣ Хомолхо, я измѣрилъ второй базисъ отъ астрономическаго пункта и, распространивъ геометрическую сѣть, заснялъ сплошной же съемкой систему правыхъ притоковъ р. Жуи: Кигелана, Малаго Хорлухтаха, Большого Хорлухтаха и Большого Болганака.

При работѣ въ верховьяхъ Большого Болганака, 11 августа меня застало первое осеннее ненастье, начавшееся дождемъ и перешедшее въ снѣгъ, которымъ засыпало всѣ водораздѣльные хребты и вершины настолько глубоко, что не представлялось уже возможнымъ перехода съ одной вершины на другую для проложенія тріангуляціи въ систему рѣки Бульбухты.

Заснявъ съ трудомъ по снѣгу верховья Большого Болганака, берущаго свое начало на большой абсолютной высотѣ (649 саж.) сплошной съемкой, я доженъ былъ измѣнить систему работъ, т. е. вмѣсто сплошной съемки перейти на реечную.

Взявъ за основу тріангуляціонную точку на водораздѣлѣ между р. Большимъ Болганакомъ и Ходаканомъ, лѣвымъ притокомъ Бульбухты, въ верховьяхъ двухъ ключей—Сухого и Березовскаго, лѣвыхъ притоковъ Бол. Балганака, чрезъ снѣгъ глубиною до 5 четвертей спустился къ ключу Ходаканъ, и отъ него уже къ р. Бульбухтѣ, по которой прошелъ до самаго устья, т. е. до рѣки Ченчи, заснявъ согласно проекту работъ правые золотоносные ключи, впадающіе въ Бульбухту.

Работа съ 11-го августа до конца работъ, т. е. до 5 сентября, все время велась по снѣгу, при температурѣ, не превышающей днемъ въ долинѣ +4°, +5° С., а на хребтахъ—около нуля; ночью же и по утрамъ термометръ обыкновенно держался ниже нуля, опускаясь даже до — 8° С. Къ 5 сентября снѣгъ держался уже не только на хребтахъ, но не сходилъ и въ долинѣ. Ходьба сдѣлалась почти невозможной. Подножный кормъ, и безъ того тощій, обледенѣлъ и прилегъ къ землѣ, почему лошади стали страшно быстро тощать. Боясь ихъ потерять а слѣдовательно, рискуя лишиться багажа и инструментовъ, пришлось прекратить работы и ускореннымъ маршемъ выбираться на Мачу, куда и прибылъ 13-го сентября.

Рѣки раіона. *Большая Валехта*, вошедшая въ съемку этого года, представляетъ собою небольшую рѣчку, прихотливо извивающуюся по весьма болотистой долинѣ. Справа въ нее впадаетъ до 12 ключиковъ безъ названій, а слѣва—всего лишь три; противъ устья верхняго изъ нихъ, золотоноснаго, расположенъ пріискъ Воскресенскій. Долина рѣки имѣетъ въ ширину въ верховьяхъ отъ 300 до 800 саж., въ срединѣ съуживается до 150 саж., а къ сліянію съ Малой Валехтой снова расширяется до 400 саж.

Длина Большой Валехты отъ верховьевъ до сліянія ея съ Малой Валехтой тянется на протяженіи 18 верстъ. Среднее паденіе рѣки выражается въ 5,8 саж. на версту.

Горы, окружающія долину въ верховьяхъ рѣки, не высоки, съ отлогими болотистыми скатами, которые къ сліянію ея съ Малой Валехтой становятся круче. Рѣчная долина на всемъ своемъ протяженіи настолько болотиста, что лѣтомъ не проходима верхомъ. На Большой Валехтѣ существуетъ всего лишь одинъ пріискъ—Воскресенскій.

Малая Валехта составляется изъ 3-хъ рѣчекъ, изъ коихъ двѣ правыхъ берутъ начало съ довольно высокаго горнаго узла, а лѣвая—съ отлогой весьма болотистой сѣдловины. Протяженіе рѣки около 18 верстъ, при средней ширинѣ $1^1/_2$—2 саж. Долина ея не такъ болотиста, какъ долина Бол. Валехты, почему по ней проложена вьючная тропа. Среднее паденіе Малой Валехты можно считать равнымъ 5,8 саж. на версту. По Малой Валехтѣ расположено около шести пріисковъ, изъ коихъ въ настоящее время работаются только два: Федоровскій и пріискъ г-на Лемишевскаго, названія котораго дать не могу, такъ какъ во время съемки пріискъ не былъ еще обмежеванъ горнымъ отводчикомъ; онъ только еще обстраивался и подготовлялся къ работамъ въ 1904 году.

Работы на Федоровскомъ пріискѣ золотничныя, самыя незначительныя; работало не болѣе 12 чел. Пріискъ старый, выработанный, его промывка ведется лотками и на ручныхъ вашгертахъ. Моютъ всевозможныя задирки, невыработанные борты старыхъ разрѣзовъ, а иногда и старые отвалы. Среднее содержаніе золота отъ $1^1/_2$ до 2-хъ золотниковъ на сто пудовъ породы.

Общее протяженіе *Молво*, вошедшаго въ съемку этого года, около 45 верстъ. Изъ правыхъ притоковъ заслуживаютъ вниманія ключъ Ильинскій и кл. Открытый; изъ лѣвыхъ—Перся, Бродъ, Топкій, Сухая Молвушка и Болотный. Долина рѣки Молво, и его притоковъ, чрезвычайно топка; книзу же, отъ сліянія ключа Ильинскаго съ Молво, прямо-таки не проходима, не только для лошади, но и для пѣшехода. Ширина рѣчной долины крайне не одинакова, отъ 200 саж. до 2-хъ верстъ. Ширина рѣки — отъ 2-хъ арш. до 5 саж., при глубинѣ отъ 2-хъ дюймовъ до 3-хъ футовъ. Среднее паденіе на версту около 3-хъ саженъ.

На Молво расположено нѣсколько пріисковъ: Баевскій, Верхне-Апрѣльскій, Нижне-Апрѣльскій и другіе, но всѣ они въ настоящее время не работаются, хотя пріискъ Баевскій вполнѣ обстроенъ и подготовленъ къ началу работъ.

По ключу Ильинскому лежатъ два заброшенныхъ пріиска, Марковскій и Ильинскій; оба неработающіеся, если не считать мелкаго хищничества, которое существовало по всѣмъ пріискамъ. Промывка лоточная, при содержаніи золота отъ нѣсколькихъ долей до 2 и $2^1/_2$ зол. на 100 пуд. породы.

Богажихта составляется изъ двухъ вершинъ: ключа Плывунъ и собственно Богажихты. Справа въ нее впадаютъ два незначительныхъ ключика безъ названія, а слѣва р. Малая Богажиха и три ключика. Протяженіе рѣки 35 верстъ. Рѣчная долина отъ вершины до пріиска Аполлоновскаго шириною около 2-хъ верстъ, отъ пріиска же сразу съуживается и до впаденія своего въ Хомолхо не превышаетъ 200 саж. Пріискъ на Богажихтѣ всего одинъ Аполлоновскій.

Какъ на особенность, укажу на два ледника въ вершинѣ Бол. Богажихты, изъ ключей которыхъ она собственно и составляется. Ледники эти представляютъ собою двѣ впадины, провалы, окруженные значительными горами. Въ провалахъ зимой скопляется масса снѣгу и льду и, такъ какъ солнечные лучи проникаютъ туда на короткое время дня, то естественно, что ледъ въ нихъ держится чуть не до конца августа, давая обильные водою ключи. Долина Богажихты не особенно топка: по лѣвому скату ея проложена вьючная тропа, правда, очень неудобная, но въ тѣхъ мѣстахъ и она весьма цѣнна.

По Богажихтѣ, начиная отъ зимника, идущаго съ Мачи чрезъ пріискъ Баевскій, расположено нѣсколько зимовій, изъ коихъ круглый годъ содержится только одно при устьи Мал. Богажихты; остальные же открываются съ начала зимняго пути и содержатся до весенней распутицы, а на лѣто заколачиваются. Ширина рѣки отъ 2-хъ арш. до 3 саж., при глубинѣ отъ 2-хъ дюймовъ до 2-хъ футовъ.

Какъ упоминалось уже выше, р. *Хомолхо* снималась въ этомъ году отъ устья до зимовья Половинки (Джебульдинское зим.); разстояніе между этими двумя пунктами равно 43-мъ верстамъ.

Рѣка причудливо вьется по долинѣ между двумя высокими горными хребтами, ударяясь то въ одинъ скатъ, то въ другой, образуя въ такихъ мѣстахъ значительныя скалы и осыпи, препятствующія свободному проѣзду однимъ берегомъ рѣки, вслѣдствіе чего приходится все время переѣзжать съ одной стороны рѣки на другую. Переѣзды эти возможны только въ малую воду, что бываетъ въ сухое время іюля и въ началѣ августа; но чуть начнутся дожди, тогда рѣка страшно бурлитъ и проѣздъ возможенъ только увалами по невозможной лѣсной тропѣ, которой даже и тунгусы избѣгаютъ пользоваться. Въ Хомолхо справа впадаетъ пять ключей, изъ коихъ два большихъ носятъ одинаковое названіе Чепко-Бериканъ; слѣва же въ нее впадаетъ тоже пять ключей, именно: Джебульда, Тонгильды, Кенкуру, Бериканъ, Каракуля и одинъ безъ названія.

По ключу Тонгильды спускается въ долину Хомолхо зимникъ, идущій съ Мачи чрезъ зим. Плывунъ.

Ширина рѣки отъ 10—15 саж., при глубинѣ отъ 2-хъ до 4-хъ фут. Паденіе 0,65 саж. на версту, дно очень каменисто.

Кигеланъ, правый притокъ Жуи, лежитъ въ $3^1/_2$ вер. ниже устья Хомолхо. Длина его 15 верстъ. Течетъ Кигеланъ по узкой долинѣ, беря свое начало на значительной высотѣ, 500—520 саж. На немъ лежатъ два работающихся пріиска: Надеждинскій и Ивановскій; первый почти у верховьевъ, а второй—въ $3^1/_2$ верстахъ ниже Надеждинскаго. По долинѣ Кигелана проложена сносная тропа, которая начинается отъ зимовій при устьи Хомолхо и выходитъ черезъ перевалъ къ заброшенному пріиску у устья Кигелана, а отъ него все время идетъ лѣвымъ берегомъ. Тропа эта, проходя чрезъ всѣ пріиски по Кигелану, идетъ на дальніе пріиски, т. е. на пріиски, расположенные по Бол. Болганаку, по Ходакану и по Бульбухтѣ. Изъ лѣтнихъ дорогъ она считается одной изъ лучшихъ, несмотря на крутые подъемы и спуски во многихъ мѣстахъ, но какъ только выпадаютъ въ горахъ снѣга, на Бульбухту и Бол. Болганакъ по ней уже попасть нельзя, такъ какъ на перевалахъ чрезъ хребты выпадаетъ такой глубокій снѣгъ, что движеніе по нимъ становится совершенно невозможнымъ.

Мал. Хорлухтахъ находится отъ устья Хомолхо въ $5^1/_2$ верстахъ. На немъ лежитъ пр. Маріинскій, гдѣ производились старательскія работы. Длина Мал. Хорлухтаха не шире 100—150 с. Длина рѣки $5^1/_2$ вер. съ паденіемъ до 20 саж. на версту. Въ сухое время года, въ іюлѣ и въ половинѣ августа, рѣка часто пересыхаетъ, что вызываетъ остановку промывки золота.

Бол. Хорлухтахъ, имѣя длину въ 14 верстъ, беретъ свое начало изъ горнаго хребта, достигающаго 600 саж. высоты. Долина его, представляя довольно прямую линію, окружена короткими крутыми скатами, прорѣзанными глубокими ключами-промоинами. Среднее паденіе выражается 13-ю саженями на версту.

Рѣчное русло довольно твердое, что представляетъ большую рѣдкость между тамошними рѣками.

Отъ пріиска Успенскаго вверхъ по рѣкѣ идетъ тропа, которая перейдя ключикъ Обманный, круто поднимается вправо по хребтику на горный водораздѣлъ между Бол. Хорлухтахомъ и Бол. Болганакомъ, съ котораго такимъ же хребтикомъ спускается къ пріиску Знаменскому на р. Бол. Болганакъ. Подъемъ изъ Бол. Хорлухтаха до вершины хребта очень крутъ и тяжелъ, спускъ же къ Бол. Болганаку — длиненъ и легокъ, за исключеніемъ послѣдней версты предъ пріискомъ Знаменскимъ, гдѣ очень крутъ и неудобенъ, такъ какъ заросъ сплошнымъ ольховникомъ.

При устьи Бол. Хорлухтаха расположенъ пріискъ Успенскій, на которомъ работы производятся золотничныя. Количество рабочихъ крайне не постоянно, отъ 20 до 40 человѣкъ. Въ 1902 году пріискъ далъ большое количество золота, что-то около шести пудовъ. Случайно напали на скатѣ горы на богатѣйшую розсыпь, но, къ сожалѣнію, розсыпь оказалась весьма не широкой и ее въ $2—2^1/_2$ мѣсяца выработали окончательно.

Большой Болганакъ представляетъ довольно значительную рѣчку, длиною до 30 верстъ. Справа и слѣва въ нее впадаютъ по нѣсколько ключей, изъ коихъ считаются золотоносными правые: Нижній Имянетъ, Средній Имянетъ и Верхній Имянетъ. Богатъ золотомъ собственно Верхній Имянетъ, который поэтому отъ самаго устья до вершины весь выработанъ. Его пріиски, Золотое Устье и Золотой Яръ, когда-то гремѣли и съ нихъ вывезены сотни пудовъ золота, но теперь по всему Болганаку ведутся мелкія золотничныя работы. Число рабочихъ на всѣхъ пріискахъ отъ 20 до 60 человѣкъ.

Долина Бол. Болганака крайне извилиста и мѣстами очень живописна. Справа въ Бол. Болганакъ впадаютъ: кл. Славинскій, Нижн. Имянетъ, кл. Бунакачи, Средн. Имянетъ, Верхній Имянетъ и три небольшихъ ключика безъ названія, а слѣва: Каменный, кл. Томиловскій, Березовскій, Сухой, Ошуваловскій и одинъ безъ названія.

По самой долинѣ Бол. Болганка расположены слѣдующіе пріиски: при устьи Нижн. Имянета пр. Знаменскій, при устьи Верхн. Имянета пр. Золотое Устье и въ 5 верстахъ выше Золотого Устья, при впаденіи въ Бол. Болганакъ ключа безъ названія, расположенъ пр. Іосифо-Исаевскій. По Верхн. Имянету разбросано также нѣсколько пріисковъ, названія которыхъ трудно было пріурочить къ тому или другому мѣсту за отсутствіемъ построекъ и лицъ, хорошо помнящихъ эти пріиски; остались только нѣкоторые признаки отъ пріиска Золотой Яръ, расположеннаго при устьи Георгіевскаго ключика, лѣваго притока Верхн. Имянета.

По всей долинѣ Бол. Болганака, отъ самаго устья его до впаденія Верхняго Имянета, правымъ и лѣвымъ его берегомъ идутъ вьючныя тропы, которыя то поднимаются на скатъ горы, то идутъ вдоль теченія рѣки. Отъ Золотого Устья идутъ двѣ тропы: одна правымъ берегомъ Бол. Болганка на пр. Іосифо-Исаевскій, а другая по долинѣ Верхн. Имянета чрезъ Кигеланъ идетъ къ устью Хомолхо, а также въ долины Бол. и Мал. Хорлухтаховъ.

Кромѣ того, изъ долины Бол. Болганака, отъ стрѣлки, гдѣ въ него впадаетъ Верхн. Имянетъ, по водораздѣлу между ключами Березовымъ и Сухимъ, поднимается вновь проложенная тропа, ведущая въ долину Ходакана. Тропа эта настолько еще мало ѣзжена, что на открытыхъ мѣстахъ по сухому каменистому грунту ее трудно разобрать: нужно много вниманія, чтобы не сбиться съ пути. Тропа эта довольно легка за исключеніемъ спуска въ Ходаканъ, который страшно крутъ и не удобенъ. Перевалъ тропы чрезъ хребетъ страдаетъ тѣмъ же недостаткомъ, что и тропа, идущая съ Кигелана и Хорлухтаха въ Верхій Имянетъ, т. е. невозможностью проѣхать по ней въ зимнее время.

Р. Ходаканъ беретъ свое начало съ водораздѣльнаго горнаго узла, лежащаго между лѣвымъ притокомъ Бол. Болганака и верховьемъ Мал. Болганака, на высотѣ 613 саженъ. Ходаканъ составляется изъ двухъ рѣкъ, правой и лѣвой. Правая — главная и вмѣстѣ съ тѣмъ золотоносная; длина ея около 12 верстъ. Долина Ходакана извилиста и представляетъ чрезвычайно глубокую и узкую промоину со скалистыми каменными берегами, сплошь обнаженными. Видъ долины чрезвычайно суровый, почти безъ признаковъ разстительности. За всю мою многолѣтнюю работу въ глухихъ мѣстахъ я не встрѣчалъ болѣе печальной и дикой природы. Лѣто на Ходаканѣ всего только около 3-хъ мѣсяцевъ. На Ходаканѣ три пріиска: Троицкій, расположенный въ 4-хъ верстахъ отъ верховьевъ; въ 7-ми верстахъ ниже Троицкаго лежитъ пріискъ Аграфенинскій, а въ $1^1/_2$ вер. отъ устья — пр. Александровскій.

Работы на первыхъ двухъ пріискахъ старательскія; на пр. Александровскомъ работы въ 1902 году не производились. Золото по Ходакану, по разсказамъ старателей, богатое, но трудно его взять, такъ какъ оно въ твердыхъ породахъ, въ камняхъ, а надлежащаго орудія для такихъ работъ у золотопромышленника, по его бѣдности, не имѣется. На пр. Александровскомъ золото разсыпное, по содержанію довольно богатое, отъ 2 до 5 зол.

на сто пудовъ породы, но вслѣдствіе дороговизны содержанія рабочихъ мало выгодно, почему работы и пріостановлены. Паденіе Ходакана можно раздѣлить на двѣ части: первая, отъ верховьевъ правой его вершины до сліянія съ лѣвой вершиной, гдѣ на разстояніи 8 верстъ оно выражается въ среднемъ 34,5 саж. на версту, и вторая часть, отъ сліянія правой и лѣвой вершины до устья, гдѣ на разстояніи 4-хъ верстъ оно равняется 14-ти саж. на версту. Проѣздъ отъ пріиска Аграфенинскаго до пр. Александровскаго возможенъ только по рѣкѣ; но принимая во вниманіе быстрое теченіе и безпорядочность каменныхъ глыбъ, загромоздившихъ все русло, проѣздъ этотъ при мало-мальски высокой водѣ не возможенъ, да и въ малую воду можно проѣхать только днемъ.

Рѣка *Бульбухта* вошла въ съемку этого года отъ впаденія въ нее Ходакана до устья, т. е. до рѣки Ченчи, что составитъ около 35 верстъ. Паденіе рѣки выражается въ среднемъ 3, 2 с. на версту.

Долина Бульбухты извилиста, ширина ея отъ 200 до 500 саж. Скаты горъ, окружающіе долину, довольно круты, почему существующая дорога проложена большею частью вдоль теченія рѣки, особенно въ верхней ея части, до пр. Тунгусскаго; отъ пріиска же Тунгусскаго до устья дорога идетъ то уваломъ, надъ берегомъ рѣки, то вдоль рѣки. Дорога на всемъ протяженіи очень тяжела: теченіе завалено камнями, а увалы представляютъ собою сплошныя топи.

Справа и слѣва въ Бульбухту впадаетъ масса ключей: справа—Чепокъ, Ивановскій, Куллеляхъ, Кондаковскій, Досадный и нѣсколько мелкихъ безъ названія; слѣва—Анно-Николаевскій, Куль-Баракунъ, Куликачъ, Черный кл., Прасковеевскій и Покровскій.

Почти всѣ ключи считаются золотоносными, но работались и работаются изъ правыхъ только Куллеляхъ и Досадный, а изъ лѣвыхъ—Прасковеевскій. По Бульбухтѣ расположены пріиски Тунгусскій и Татьянинскій. Первый лежитъ выше кл. Прасковеевскаго на версту, а второй въ 2-хъ верстахъ ниже устья кл. Досаднаго. По кл. Куллеляху лежатъ пріиски Иннокентьевскій и Неожиданный, а при устьи кл. Досаднаго—пріискъ Досадный.

Въ лѣто 1903 года золотничныя работы производились на пріискахъ Тунгусскомъ, Иннокентьевскомъ, Неожиданномъ и Татьянинскомъ. На первыхъ трехъ работало до 60 человѣкъ, а на послѣднемъ три человѣка, у устья же Бульбухты хищничали тунгусы.

Орографія. Характеръ горъ, вошедшихъ въ съемку этого года, ихъ абсолютная высота и доступность—крайне неодинаковы и до чрезвычайности разнообразны, почему о каждомъ водораздѣлѣ приходится сказать отдѣльно хотя нѣсколько словъ.

Горы, окружающія систему рѣкъ Большой и Малой Валехты, можно отнести скорѣе къ уваламъ съ длинными, пологими и страшно болотистыми скатами, покрытыми средней мощности хвойнымъ лѣсомъ: ель, лиственница, пихта и изрѣдка кедръ, съ порослью въ долинахъ ключей ольхи и березы.

Средняя высота отдѣльныхъ вершинъ колеблется между 310—380 с. абсолютной высоты.

Въ верховьяхъ обѣихъ Валехтъ лежитъ очень характерная горная группа, съ рѣзкими красивыми очертаніями, съ крутыми скатами и оголенными вершинами, достигающими 444 саж. абсолютной высоты. Группа эта представляетъ собою какъ бы островъ, окруженный широкими болотистыми сѣдловинами, дающими начало ключамъ, впадающимъ въ Молво, Мал. Патомъ и въ обѣ Валехты.

Ко второй группѣ нужно отнести всѣ горы и горки, разбросанныя между многочисленными притоками р. Молво.

Всѣ онѣ представляютъ отдѣльныя самостоятельныя горки, какъ бы острова, овально удлиненной формы, съ правильными, сглаженными скатами. Это всѣ горы, лежащія влѣво отъ Молво; вправо же, между Молво и ключемъ Ильинскимъ, а также въ верховьяхъ послѣдняго лежатъ горныя группы съ расчлененными хребтами и хребтиками, по которымъ разбросано множество отдѣльныхъ вершинъ съ абсолютной высотой отъ 461 до 502 саженъ.

Третью группу представляютъ всѣ остальныя горы, вошедшія въ съемку. Это уже правильные горные хребты, съ горными узлами въ верховьяхъ рѣкъ, съ отрогами, расположенными между ключами и рѣчками, съ абсолютной высотой, колеблющейся между 450 и 590 саж., достигая даже 649 саж., какъ, напр., Спасительная сопка.

Этотъ характеръ горъ начинается съ водораздѣла между Богажихтой и верховьями р. Молво, носящаго названіе Шаманскаго гольца.

Шаманскій голецъ, окруживъ Богажихту, направляется къ западу, къ верховьямъ Малаго и Большаго Патома, составляя подъ разными названіями водораздѣлъ между двумя такими водными артеріями, какъ Лена и Олекма. Къ востоку онъ тянется до устья Молво, служа водораздѣломъ между р.р. Молвой и Жуей. По хребту Шаманскаго гольца проложена весьма сносная тропа.

Горы, окружающія Кигеланъ, оба Хорлухтаха, Бол. Болганакъ, Ходаканъ и Бульбухту, представляютъ одну сплошную горную систему третьей категоріи, съ солидной средней высотой 550 саж. Массивы хребтовъ, при средней относительной высотѣ въ 350 саж., при поперечникѣ въ основаніи отъ 3 до 5 верстъ, въ длину достигаютъ до нѣсколькихъ десятковъ верстъ съ множествомъ расположенныхъ по нимъ вершинъ, достигающихъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ 650 саженъ. Особеннаго вниманія заслуживаетъ „Спасительная сопка“, имѣющая абсолютную высоту 649,6 саж. Спасительная сопка лежитъ у верховьевъ Бол. Болганака; она видна на громадное разстояніе, по ней оріентируются въ ненастную и бурную погоду идущіе по хребтовымъ тропамъ, такъ какъ это единственный для путешественника пунктъ, оріентирующій его въ лабиринтѣ расходящихся хребтовъ и спускающихся лощинъ, почему она и получила свое названіе „Спасительной сопки“.

Населеніе. Какъ на зародышъ осѣдлости, можно указать на возникающій поселокъ на Жуѣ, при устьи Хомолхо. На правомъ берегу Жуи, противъ самаго устья Хомолхо, разбросано четыре домика, а на лѣвомъ берегу три домика; это піонеры будущаго поселка, которые начинаютъ расчищать лѣсъ и понемногу осушать расчистки для огородовъ, гдѣ засѣваютъ всѣ огородныя овощи, не исключая огурцовъ. Эти піонеры—всѣ почти поселенцы. Зимнее ихъ занятіе: звѣроловство, рыбный промыселъ, извозъ и содержаніе постоялыхъ дворовъ во время зимняго транспортированія клади съ Мачи на пріиски. Втихомолку торгуютъ спиртомъ и занимаются скупкой золота. Нѣкоторые изъ нихъ живутъ довольно зажиточно. Инородцы отовсюду почти вытѣснены: мною замѣчено было лишь нѣсколько тунгусскихъ юртъ на Большой Валехтѣ, на Молво, ниже впаденія въ него ключа Ильинскаго, по Хомолхо и при устьи Бульбухты.

Все это страшная бѣднота; оно и понятно, такъ какъ кромѣ охоты никакого физическаго труда они не знаютъ, а охотиться уже трудно, такъ какъ пушнина истреблена и истреблена не столько охотой, сколько лѣсными пожарами.

Осталась имъ рыбная ловля и охота на изюбра и сохатаго, чѣмъ они, собственно, и существуетъ въ настоящее время; что промыслятъ, то и съѣдятъ, а если не повезетъ, то и по недѣлямъ сидятъ впроголодь, довольствуясь зимними запасами вяленой рыбы, мяса и сушенаго сыра.

Погода въ это лѣто была дождлива: такъ, въ маѣ изъ 24-хъ рабочихъ дней было 9 дождливыхъ, въ іюнѣ 14 дождливыхъ, въ августѣ 15 ненастныхъ, а въ сентябрѣ изъ 13-ти дней работы—пять ненастныхъ.

Первый снѣгъ выпалъ въ ночь съ 10-го на 11-е августа, глубиной въ долинѣ до 2-хъ, а на хребтахъ до 5-ти четвертей.

Температура съ 11-го августа даже днемъ не поднималась выше + 11° С.; утрами же и вечерами обыкновенно держалась около нуля. Въ ночь на 14-е августа всѣ стоячія воды покрылись первымъ льдомъ, а берега рѣчекъ и ручьевъ обмерзли.

Общій обзоръ дорогъ. Хотя о дорогахъ въ разныхъ мѣстахъ настоящаго описанія мною и упоминается, но въ видахъ важности этого вопроса для развитія золотопромышленности въ краѣ, я позволю себѣ остановиться на немъ нѣсколько подробнѣе.

Общее состояніе колесныхъ дорогъ въ Олекминскомъ золотоносномъ раіонѣ, вошедшемъ въ съемку 1902 и 1903 годовъ, нужно отнести къ самымъ невозможнымъ. Это, собственно, не тѣ проселочныя колесныя дороги, какія мы привыкли видѣть и представлять себѣ, а нѣчто ужасное, невѣроятное.

Представьте себѣ извилистую просѣку, шириною отъ 3 до 5 саж., по сплошному дѣвственному лѣсу, покрытую паутиной изъ обнаженныхъ корней и усѣянную пнями, съ массой торчащихъ отвѣсно, наклонно и лежащихъ плашмя по всѣмъ направленіямъ всевозможной длины и толщины какихъ-то кольевъ, обрубковъ, вѣтвей и все это залито сплошной, никогда не просыхающей, жидкой грязью, глубиною отъ нѣсколькихъ дюймовъ до нѣсколькихъ футовъ... Это и будетъ колесная таежная дорога.

Но по необходимости и такими дорогами приходится пользоваться. Пользуется ими исключительно бѣднота и мелкіе золотопромышленники, для которыхъ кладь подвозится на двуколкахъ. Наложивъ на двуколку отъ 6 до 10 пудовъ, бредетъ извощикъ шагъ за шагомъ, еле-еле подвигаясь впередъ, пока дорога идетъ уваломъ или хребтомъ, т. е. такими мѣстами, гдѣ твердая почва лежитъ не такъ глубоко; но какъ только приходится пересѣкать лощину или рѣчную долину, то для бѣднаго коня и извощика наступаетъ цѣлый рядъ мукъ, побоевъ и увѣчій.

Кладь и телѣга переносятся почти на рукахъ; лошадь на каждомъ шагу приходится выручать то изъ грязи, то изъ трясины.

Насколько трудна и рискованна такая дорога, можно судить уже по тому, что проѣзжаютъ по ней отъ 10 до 15 верстъ въ сутки, находясь въ движеніи отъ 16 до 20 часовъ. Цѣна за провозъ клади, при разстояніи въ 90—120 верстъ, колеблется отъ 3 руб. 50 коп. до 5 руб. за пудъ.

Сами золотопромышленники не въ состояніи упорядочить этого пути по недостатку средствъ и абсолютному незнакомству съ самыми примитивными правилами и пріемами устройства грунтовыхъ дорогъ; необходима правительственная помощь матеріальными и техническими средствами.

Денежныя затраты будутъ и не такъ велики, если предварительно снять въ крупномъ масштабѣ весь путь и изучить мѣстныя условія. Тогда наиболѣе выгодныя условія для проведенія дороги вполнѣ опредѣлятся и можно будетъ перенести дороги съ топей и болотъ на близлежащія покатости съ твердыми подпочвами, развить крутые спуски, если не представится возможности проводить ихъ по болѣе отлогимъ скатамъ, зачастую лежащимъ тутъ-же поблизости, и, наконецъ, дренировать тундровыя болота, если не представится возможнымъ ихъ миновать.

Съ улучшеніемъ дорогъ удешевится и ускорится въ нѣсколько разъ подвозъ предметовъ потребленія первой необходимости, что дастъ возможность заняться промывкой золота множеству мелкихъ предпринимателей по заброшеннымъ въ настоящее время пріискамъ, хотя и съ небольшимъ сравнительно содержаніемъ золота, но, тѣмъ не менѣе, могущимъ оправдать затраченный капиталъ и трудъ, что при настоящихъ путяхъ сообщенія или, вѣрнѣе, при существующихъ провозныхъ цѣнахъ не имѣетъ мѣста.

Количество добываемаго золота при этихъ условіяхъ можетъ по меньшей мѣрѣ удесятериться.

Въ первую очередь, конечно, слѣдуетъ привести въ порядокъ Мачинскій трактъ отъ резиденціи Мача до устья Хомолхо, придерживаясь направленія—Мача, пр. Воскресенскій, пр. Баевскій. Дальше, черезъ вершину Молво къ устью Малой Богажихты, а отсюда по Большой Богажихтѣ къ устью Хомолхо.

Отъ главнаго пути, съ пріиска Воскресенскаго, необходима вѣтвь въ систему пріисковъ Малаго Патома чрезъ пріискъ Феодоровскій на Малой Валехтѣ. Современемъ, конечно, можно было бы проложить дороги и въ другіе боковые золотоносные ключи.

Направленіе дороги Мача—Хомолхо, по моему мнѣнію, важно въ томъ отношеніи, что это направленіе представляетъ собою магистраль, прорѣзывающую всѣ главные золотоносные ключи, которые болѣе основательно изслѣдованы въ отношеніи золотоносности. Крупнымъ предпринимателямъ здѣсь дѣлать почти уже нечего, такъ какъ они порядочно выработаны; мелкимъ же золотопромышленникамъ, вырабатывающимъ обыкновенно въ лѣтній періодъ отъ 10—15 фунтовъ до одного пуда, много еще можно отыскать мѣстъ съ такимъ содержаніемъ золота, при чемъ при наличности хорошихъ дорогъ дѣло не только оправдаетъ себя, но и дастъ хорошій заработокъ.

Самое важное значеніе этого пути, конечно, то, что онъ избавляетъ бѣднаго предпринимателя отъ тяжелаго долгосрочнаго зимняго кредита по заготовкѣ припасовъ, фуража, мануфактуры и друг. товаровъ на лѣтній періодъ работъ. При хорошихъ дорогахъ, имѣя собственныхъ двѣ—три подводы, мелкій золотопромышленникъ можетъ по мѣрѣ промывки золота отправлять и сдавать его въ ближайшее отдѣленіе Государственнаго Банка, напримѣръ, на Бодайбо, и на вырученныя деньги закупать на Мачѣ все необходимое для рабочихъ на наличныя деньги.

Въ настоящее время, чтобы начать хотя небольшое дѣло, нужно имѣть отъ 10 до 15 тысячъ наличныхъ денегъ или же кредитъ на эту сумму. Въ томъ и другомъ случаѣ все будетъ благополучно, если содержаніе золота, обнаруженное при развѣдкѣ, окажется въ томъ же процентномъ содержаніи при эксплоатаціи пріиска. Если же предприниматель ошибется и золота при разработкѣ пріиска окажется ничтожное количество, тогда онъ окончательно разоряется или впадаетъ въ неоплатные долги. При хорошихъ же путяхъ начинать дѣло можно съ значительно меньшимъ капиталомъ и, смотря по количеству добываемаго золота, расширять или же сокращать дѣло, пока снова не попадетъ на порядочную розсыпь.

Конечнымъ пунктомъ дорогъ я предполагалъ бы устье р. Хомолхо, такъ какъ дальше отъ него, въ систему рѣкъ Кигелана, Большого и Малаго Хорлухтаховъ, Большого Болганака и даже на Ходаканъ и Бульбухту вьючная доставка, благодаря сноснымъ тропамъ, идущимъ по хребтамъ, можетъ считаться сравнительно удобной.

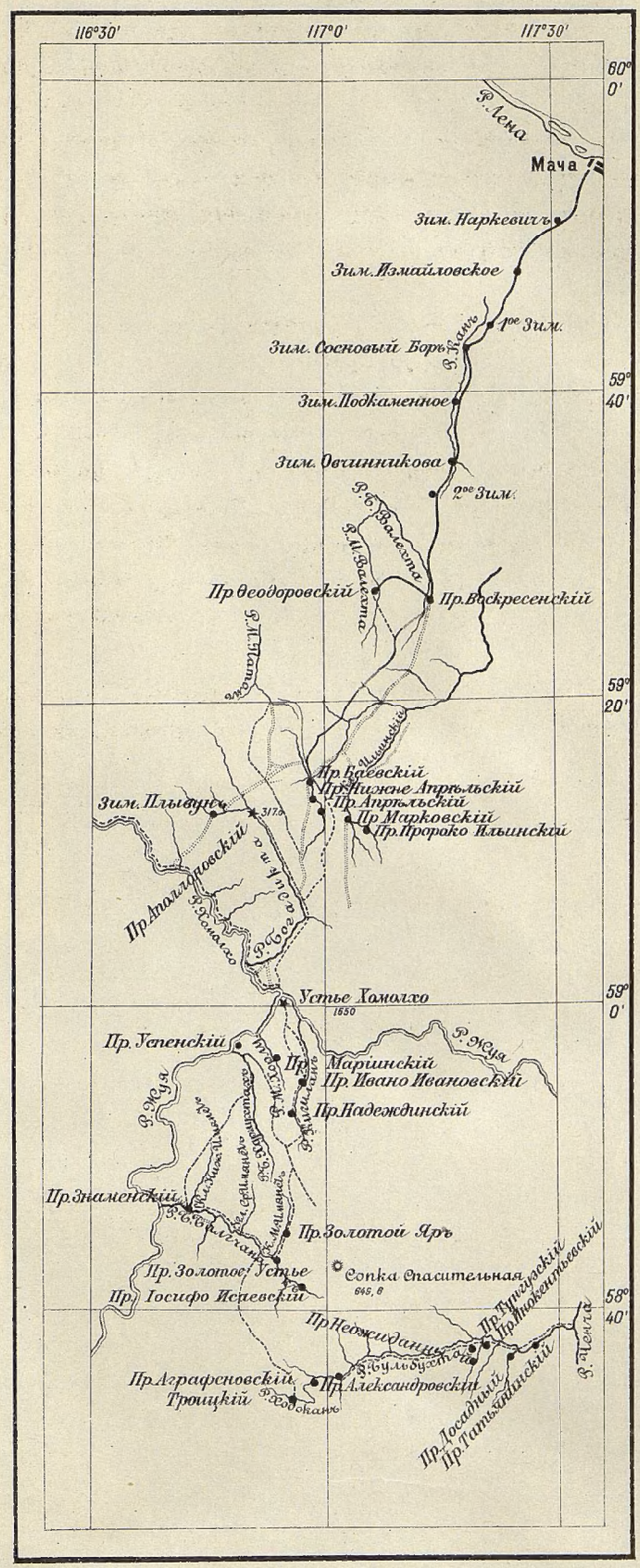
Коснувшись хребтовыхъ тропъ, долженъ сказать, что всѣ онѣ, начиная съ тропы, идущей по Шаманскому гольцу отъ пріиска Петровскаго на Маломъ Патомѣ къ устью Хомолхо, а также тропъ по водораздѣламъ между Кигеланомъ и Хорлухтахами, между Большимъ Хорлухтахомъ и Большимъ Болганакомъ, между Большимъ Болганакомъ и Ходаканомъ и наконецъ тропа, проложенная по хребту у верховьевъ всѣхъ перечисленныхъ рѣчекъ и идущая мимо Спасительной сопки въ систему р. Бульбухты, могутъ быть отнесены къ разряду удовлетворительныхъ путей сообщенія, за исключеніемъ, какъ я уже упоминалъ, подъемомъ на хребты и спусковъ съ нихъ, а также въ мѣстахъ пересѣченія рѣкъ и лощинъ.

Всего въ 1903 году снято мною 1.800 кв. верстъ, при чемъ точекъ высотъ опредѣлено 808.

КАРТА

ОЛЕКМИНСКАГО УЧАСТ., ЛЕНСКАГО ЗОЛОТОНОСНАГО РАЙОНА

снято въ 1903 г.



Масштабъ

20 0 20 40 верстъ

Библиотека
Географического
Общества
Союза ССР